

**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT)**

**MENGAJAR MATA PELAJARAN PRAKTIK LAS *OXY ACYTELINE* DAN  
LAS SMAW KELAS X**

**Lokasi:**

**SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN**

**Jl. Raya Piyungan, Bokoharjo, Prambanan, Sleman, Yogyakarta**

**15 SEPTEMBER 2017 - 15 NOVEMBER 2017**

Disusun dan Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam

Mata Kuliah Praktik Lapangan Terbimbing

Dosen Pembimbing Lapangan : Aan Ardian, M.Pd.



Disusun oleh :

**AHMAD ANZASWORO**

**NIM. 14503241038**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2017**

**PENGESAHAN**

Pengesahan Laporan Kegiatan PLT di SMK Muhammadiyah Prambanan  
Yogyakarta.

**Nama : Ahmad Anzasworo**  
**NIM : 14503241038**  
**Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin**

Telah melaksanakan kegiatan PLT di SMK Muhammadiyah Perambanan  
Yogyakarta dari tanggal 15 September 2017 sampai dengan 15 November 2017.  
Hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini.

Yogyakarta, November 2017

Mengesahkan,

Dosen Pembimbing

Guru Pembimbing

**Aan Ardian, M.Pd.**

**Acok Hadi Sabara, S.Pd.T**

NIP. 19630621 199002 1 001

NBM. 961972

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Koordinator PLT

SMK Muhammadiyah Prambanan  
Sleman

SMK Muhammadiyah Prambanan  
Sleman

**Drs. H. Iskak Riyanto**

**Wagiman, S. Si.**

NIP. 19611214 198903 1 005

NBM. 955510

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur atas limpahan rahmat dan karunia-NYA, sehingga penyusunan laporan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) di SMK Muhammadiyah Prambanan ini bisa selesai seiring dengan selesainya kegiatan PLT di sekolah tersebut. Walaupun dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan ini mengalami berbagai macam halangan dan rintangan, namun berkat hidayah-NYA hal tersebut bukan merupakan suatu alasan untuk berhenti berusaha. Laporan ini merupakan syarat untuk menyelesaikan mata kuliah PLT mahasiswa Pendidikan Pendidikan Teknik Mesin. PLT merupakan salah satu mata kuliah yang bersifat praktik, aplikatif dan terpadu dari seluruh pengalaman belajar yang telah dialami oleh mahasiswa. Oleh karena itu PLT diharapkan dapat memberikan :

1. Pengalaman kepada mahasiswa dalam bidang pembelajaran dan manajerial di sekolah atau lembaga dalam rangka melatih dan mengembangkan potensi keguruan atau kependidikan.
2. Kesempatan kepada mahasiswa untuk dapat mengenal, mempelajari, dan menghayati permasalahan di lingkungan sekolah atau lembaga, baik terkait dengan proses pembelajaran maupun kegiatan manajerial kelembagaan.
3. Peningkatan terhadap kemampuan mahasiswa dalam menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah dikuasai kedalam kehidupan nyata di sekolah atau lembaga pendidikan.
4. Peningkatan hubungan kemitraan antara Universitas Negeri Yogyakarta dengan pemerintah daerah, sekolah, dan lembaga pendidikan terkait.

Keberhasilan pelaksanaan PLT di SMK Muhammadiyah Prambanan tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Sehingga dalam kesempatan ini mahasiswa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd., selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta beserta jajarannya yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT)
2. Dr. Sulis Triyono, M.Pd., selaku Kepala PP PLT dan PKL yang telah memberikan ijin dan bekal untuk dapat melaksanakan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT).
3. Aan Ardiaan, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing Lapangan.
4. Drs. H. Iskak Riyanto, selaku kepala sekolah SMK Muhammadiyah Prambanan.
5. Wagiman, S.Si., selaku Guru Pembimbing PLT di SMK Muhammadiyah Prambanan.

6. Acok Hadi Sabara, S.Pd.T, selaku guru pembimbing di SMK Muhammadiyah Prambanan Yogyakarta.
7. Seluruh Guru dan Karyawan di SMK Muhammadiyah Prambanan.
8. Seluruh siswa-siswi SMK Muhammadiyah Prambanan, khususnya kelas satu Teknik Pemesinan yang senantiasa antusias mengikuti pembelajaran.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan PLT di SMK Muhammadiyah Prambanan, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penyusunan laporan ini disadari benar masih jauh dari kesempurnaan sehingga perlu pembenahan. Sehingga segala kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk kesempurnaan di masa mendatang. Laporan ini diharapkan berguna bagi mahasiswa, SMK Muhammadiyah Prambana, Universitas Negeri Yogyakarta, serta seluruh pembaca.

Yogyakarta, November 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

PENGESAHAN .....	ii
------------------	----



KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN .....	vii
ABSTRAK .....	viii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
A. Analisis Situasi.....	1
B. Perumusan Program Rancangan Kegiatan PLT .....	4
BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, ANALISIS HASIL.....	6
A. Persiapan Program dan Kegiatan PLT .....	6
B. Pelaksanaan PLT .....	9
1. Pelaksanaan Praktik Mengajar .....	11
a. Praktik Mengajar Mandiri .....	11
b. Metode Pembelajaran.....	13
c. Media Pembelajaran .....	13
d. Evaluasi Pembelajaran .....	13
C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi.....	16
1. Analisis pelaksanaan PLT .....	16
2. Refleksi Hasil Pelaksanaan PLT .....	17
a. Hambatan dalam pelaksanaan PLT .....	17
b. Solusi dalam mengatasi hambatan PLT .....	18
BAB III PENUTUP .....	20
A. Kesimpulan .....	20
B. Saran .....	21
DAFTAR PUSTAKA .....	24

**DAFTAR TABEL**

Table 1. Jadwal Mengajar ..... 10

Table 2. Matriks Las Oxy Acyteline dan Las SMAW ..... 11

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Kalender Pendidikan SMK Muhammadiyah Prambanan 2017/2018
- Lampiran 2. Struktur Organisasi Jurusan Teknik Mesin SMK Muhammadiyah Prambanan
- Lampiran 3. Jadwal Bengkel Mesin SMK Muhammadiyah Prambanan
- Lampiran 4. Jadwal Rotasi Blok Praktik Kelas X
- Lampiran 5. Matriks Individu PLT
- Lampiran 6. Catatan Harian PLT
- Lampiran 7. Silabus Las Oxy Acetylene
- Lampiran 8. Silabus Las SMAW
- Lampiran 9. RPP Las Oxy Acetylene
- Lampiran 10. RPP Las SMAW
- Lampiran 11. Instrumen Penilaian Ki-1 Dan Ki-2
- Lampiran 12. Job Sheet Las Oxy Acetylene
- Lampiran 13. Job Sheet Las SMAW
- Lampiran 14. Daftar Presensi Siswa Praktik Las Oxy Acetylene
- Lampiran 15. Daftar Presensi Siswa Praktik Las Las SMAW
- Lampiran 16. Daftar Nilai Siswa Mata Pelajaran praktik Las Oxy Acetylene
- Lampiran 17. Daftar Nilai Siswa Mata Pelajaran praktik Las SMAW
- Lampiran 18. Daftar Nilai Sikap Siswa Mata Pelajaran praktik Las Oxy Acetylene
- Lampiran 19. Daftar Nilai Sikap Siswa Mata Pelajaran praktik Las SMAW
- Lampiran 20. Dokumentasi

## **ABSTRAK**

### **LAPORAN PLT DI SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN**

## **ABSTRAK**

Disusun oleh:  
**AHMAD ANZASWORO**  
NIM. 14503241038

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) merupakan istilah kependidikan yang bersifat intrakurikuler dan dilaksanakan oleh mahasiswa yang menyangkut tugas kependidikan, baik berupa persiapan administrasi mengajar, praktik mengajar dan evaluasi pembelajaran. Tujuan utama dari kegiatan PLT adalah untuk melatih mahasiswa dalam menerapkan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki dalam suatu proses pembelajaran sesuai dengan bidang studinya, sehingga mahasiswa memiliki pengalaman yang faktual dan dapat dipakai sebagai bekal untuk mengembangkan potensinya.

Kegiatan sebelum melakukan PLT terlebih dahulu dilaksanakan observasi sekolah. Observasi ini dilakukan guna mengetahui kondisi dan situasi kelas pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung, mengetahui karakter siswa dan proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Kegiatan PLT dilaksanakan dari tanggal 15 September dan berakhir tanggal 15 November 2017 yang bertempat di SMK SMK Muhammadiyah Prambanan. Alamat sekolah terletak di Jalan Prambanan-Piyungan KM.1, Gatak Bokoharjo, Prambanan, Sleman 55572. Kegiatan yang dilakukan selama PLT antara lain: persiapan administrasi mengajar, menyusun dan mengembangkan alat pembelajaran dan evaluasi. Adapun administrasi mengajar yang dibuat diantaranya RPP dan silabus. Mata Diklat yang diampu oleh praktikan, adalah Praktik Las Dasar SMAW dan Praktik Las Oxy Acytiline. Praktik Las Dasar SMAW dan Praktik Las Oxy Acytiline merupakan mata pelajaran praktik dengan sistem blok dimana satu kelas full praktik yaitu selama 16 hari, frekuensi tatap muka empat kali dalam satu minggu, dimana alokasi waktunya masing-masing lima jam pelajaran. Praktik Las Dasar SMAW dan Praktik Las Oxy Acytiline dijadwalkan pada hari Senin sampai Sabtu dan saya mengajar pada hari Selasa-Kamis. Praktik ini setiap minggu berganti karena menggunakan sistem blok.

Hasil yang diperoleh dari kegiatan PLT ini adalah pengalaman nyata dalam mengajar, pengalaman dalam menghadapi peserta didik yang mempunyai karakter yang berbeda-beda, belajar untuk membuat persiapan mengajar, belajar mengatasi hambatan-hambatan yang muncul selama proses pembelajaran, dan belajar menjadi seorang guru yang profesional yang mampu menjawab tantangan dunia pendidikan di masa yang akan datang.

Kata kunci: PLT, Praktik Las, SMK Muhammadiyah Perambanan

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

Peningkatan efisiensi dan kualitas penyelenggaraan proses pembelajaran terus dilakukan, termasuk dalam hal ini adalah program Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) yang merupakan program kegiatan yang bertujuan untuk mengembangkan kompetensi mahasiswa sebagai calon pendidik atau tenaga kependidikan. Hal tersebut sesuai dengan visi dari PLT yaitu wahana pembentukan calon guru atau tenaga pendidikan yang profesional. Praktik pengalaman tersebut diharapkan dapat mengembangkan kemampuan mahasiswa sehingga dapat memberikan sumbangan dalam hal pendidikan terutama pada lembaga pendidikan dimana ia ditempatkan.

Lokasi PLT adalah sekolah atau lembaga pendidikan yang berada di wilayah Propinsi DIY dan Jawa Tengah. Sekolah meliputi SD, SMP, MTs, SMA, SMK, dan MAN. Lembaga pendidikan mencakup lembaga pengelola pendidikan seperti Dinas Pendidikan, Sanggar Kegiatan Belajar (SKB) milik kedinasan, klub cabang olah raga, balai diklat di masyarakat atau instansi swasta. Sekolah atau lembaga pendidikan yang digunakan sebagai lokasi PLT dipilih berdasarkan pertimbangan kesesuaian antara mata pelajaran atau materi kegiatan yang dipraktikkan di sekolah atau lembaga pendidikan dengan program studi mahasiswa.

Program PLT 2017, mahasiswa mendapatkan tempat pelaksanaan program PLT di SMK Muhammadiyah Prambanan yang beralamat di JL. Prambanan-Piyungan KM 1, Gatak, Bokoharjo, Prambanan, Sleman, Yogyakarta.

#### **A. Analisis Situasi**

SMK Muhammadiyah Prambanan berlokasi di Kecamatan Prambanan, tepatnya di kaki bukit Boko yang terbilang masih daerah pedesaan. Daerah tersebut masih nyaman dengan udara yang segar sehingga sangat cocok sebagai tempat kegiatan belajar mengajar. SMK Muhammadiyah Prambanan berdiri sejak tahun 1967 dan sejak saat itu telah berhasil mencetak kader-kader yang terampil dalam bidang Teknik Mesin Perkakas, Teknik Mekanik Otomotif, dan Teknik Elektronika Industri.

Sarana dan prasarana yang menunjang proses belajar mengajar terdiri atas berbagai fasilitas seperti ruang multimedia, perpustakaan, koperasi. Selain itu juga ada lagi fasilitas khusus yang disediakan untuk kepentingan jurusan. Teknik Pemesinan ada mesin CNC, laboratorium komputer (Autocad), mesin bubut, mesin frais, mesin gerinda, mesin las, dan ruang kerja bangku. Adapun di Teknik Elektronika Industri

terdapat PLC, pneumatic, laboratorium komputer, audio video, dan ruang kerja bangku. Jurusan terakhir yaitu Teknik Otomotif terdapat sarana bengkel yang lengkap, mesin las, mesin bensin, mesin solar, mesin motor, mesin mobil, body mobil, lab komputer dan peralatan bengkel yang dengan teknologi EFI. Kesemua fasilitas tersebut sangat bermanfaat dalam mengembangkan potensi peserta didik dalam mengembangkan skill yang dibutuhkan untuk memasuki lapangan kerja sehingga. Selain fasilitas yang tersebut diatas SMK Muhammadiyah Prambanan juga melaksanakan kegiatan ekstra kurikuler untuk mengembangkan bakat peserta didiknya. Ekstra kurikuler tersebut antara lain sepak bola, band, drumband, komputer, pramuka, PKS, yang bertujuan agar siswa mampu meningkatkan potensi dan bakat intelektualnya.

Berdasarkan observasi mahasiswa di SMK Muhammadiyah Prambanan, hasil yang dapat dilihat antara lain:

#### 1. Kondisi Fisik Sekolah

Secara umum, kondisi fisik sekolah sudah cukup baik, akan tetapi ada beberapa hal yang perlu diperbaiki ataupun ditambah agar memperlancar berlangsungnya berbagai kegiatan di sekolah tersebut. Kekurangan tersebut antara lain garis lapangan basket, tenis, voli yang ada sudah tidak terlihat jelas sehingga perlu dicat ulang. Pada pintu masuk ruangan ( kelas/ laboratorium, bengkel, kantor ) belum terdapat tulisan salam. Ruang kelas terlalu sempit, selain itu terdapat beberapa bengkel yang digunakan sebagai ruang teori sehingga mengakibatkan kurang kondusifnya suasana pembelajaran.

#### 2. Potensi Guru dan karyawan

Terdapat guru dan karyawan yang belum menguasai IT (data base dan e-mail), sehingga diperlukan suatu seminar atau acara sejenisnya untuk menambah pengetahuan mereka.

#### 3. Fasilitas kegiatan belajar mengajar di kelas

Fasilitas kegiatan belajar mengajar di SMK Muhammadiyah Prambanan bisa dibilang cukup lengkap akan tetapi ada beberapa yang perlu diperbaiki misalnya tiap kelas belum terdapat OHP, flipchart sebagai media pendukung KBM, papan tulis yang sudah lama sehingga perlu perbaikan misalnya dengan white board yang lebih baik. Mungkin perlu observasi lagi bila diperlukan fasilitas lain yang akan menunjang kegiatan belajar mengajar.

#### 4. Perpustakaan

Ruang perpustakaan merupakan fasilitas yang harus diperhatikan karena sangat erat kaitan dengan siswa dikarenakan menjadi sumber informasi bagi siswa dalam menambah ilmu pengetahuan baik itu dengan membaca atau meminjam buku. Perpustakaan perlu penanganan yang serius agar siswa suka berkunjung. Peningkatan pelayanan yang diberikan mungkin siswa akan lebih merasa nyaman untuk belajar di dalam ruang perpustakaan.

#### 5. Laboratorium /Bengkel

Berdasarkan dari observasi yang mahasiswa lakukan fasilitas di bengkel SMK Muhammadiyah Prambanan sudah cukup lengkap, akan tetapi ada bagian bengkel yang cat temboknya sudah kusam sehingga perlu pengecatan kembali. Selain itu juga ada bagian yang perlu dibersihkan dan dirapikan.

#### 6. Administrasi ( karyawan, sekolah, dinding )

Berdasarkan dari observasi yang mahasiswa lakukan administrasi di SMK Muhammadiyah Prambanan sudah cukup baik hanya saja ada beberapa papan administrasi yang memerlukan pembenahan.

#### 7. Karya Tulis Ilmiah Remaja.

Karya tulis ilmiah merupakan organisasi yang akan mendidik siswa untuk bisa berfikir ilmiah akan tetapi siswa kurang berminat pada kegiatan tersebut, dari situ diperlukan sosialisasi agar siswa mengenalnya sehingga berminat untuk terjun dan mengemabangkan diri di dalamnya. Pembinaan dan bimbingan yang berkelanjutan sangatlah diperlukan karena bisa di bilang organisasi ini masih mulai berkembang dapat sehigga penindaklanjutan akan menentukan keberadaan organisasi ini.

#### 8. Ekstrakurikuler

Kegiatan ekstrakurikuler yang ada di SMK Muhammadiyah Prambanan sebagai berikut : sepak bola, bola volley, Basket, Bela Diri, band, drum band, pramuka, komputer, PKS.

#### 9. Koperasi Siswa

Secara fisik dan penataan ruang sudah cukup baik, akan tetapi perlu perluasan ruang dan perbanyak fasilitas agar dapat memberikan pelayanan yang lebih baik kepada masyarakat sekolah. Melatih siswa untuk berwirausaha salah satu tujuan koperasi siswa.

## 10. Kesehatan Lingkungan

Berdasarkan dari observasi yang mahasiswa lakukan dapat dikemukakan kondisi SMK Muhammadiyah Prambanan secara umum yaitu:

- a. Penghijauan yang ada sudah cukup baik dan tertata cukup rapi yang diketahui dengan adanya pohon-pohon yang rindang, tetapi di sebagian tempat sekitar prodi otomotif masih kurang terawat dan taman di depan ruang kelas belum dimaksimalkan penataannya.
- b. Jumlah tempat sampah sudah mencukupi. Hampir di depan setiap ruangan terdapat tempat sampah, namun sebagian sudah rusak dan kurang tertata rapi.
- c. Kondisi kamar mandi yang tersedia kurang terawat sehingga hanya beberapa saja yang dapat digunakan, dengan demikian perlu suatu perawatan ekstra agar semuanya bisa dipakai. Mungkin dari situ sekolah perlu menyediakan anggaran khusus untuk merawat kamar mandi yang ada.

## 11. Pelaksanaan KBM

Salah satu visi SMK Prambanan adalah mencetak siswa yang islami sehingga sebelum kegiatan belajar mengajar dilaksanakan selalu diadakan kegiatan tadarus Al-Quran. Kegiatan ini berlangsung kurang lebih 15 menit dan wajib diikuti oleh seluruh siswa kecuali bagi mereka yang sedang melakukan praktik di bengkel yang situasi dan kondisinya kurang mendukung.

### **B. Perumusan Program Rancangan Kegiatan PLT**

Program PLT ini merupakan bagian dari mata kuliah dengan jumlah 3 SKS yang harus ditempuh oleh mahasiswa program studi kependidikan. Materi yang ada meliputi program mengajar teori dan praktik di kelas dengan pengarahan oleh guru pembimbing. Pelaksanaan PLT di mulai sejak tanggal 15 September 2017 sampai dengan 15 November 2017. Kegiatan ini dilaksanakan berdasarkan ketentuan yang berlaku sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.

Rencana kegiatan PLT dibuat berdasarkan waktu dan jenis kegiatan yang akan dilaksanakan. Supaya tercapai efisiensi dan efektivitas penggunaan waktu yang ada, maka kegiatan PLT direncanakan sebagai berikut.

1. Persiapan di kampus
2. Pengajaran mikro
3. Pembekalan PLT
4. Observasi lingkungan sekolah



5. Observasi pembelajaran di kelas
6. Penyusunan administrasi guru
7. Penyusunan RPP
8. Pelaksanaan praktik mengajar
9. Praktik mengajar terbimbing
10. Praktik mengajar mandiri
11. Penyusunan laporan PLT

## **BAB II**

### **PERSIAPAN, PELAKSANAAN, ANALISIS HASIL**

#### **A. Persiapan Program dan Kegiatan PLT**

Sebelum pelaksanaan PLT mulai dilaksanakan di kelas, praktikan mempersiapkan beberapa hal terlebih dahulu dengan berbagai macam persiapan yang dibutuhkan agar proses pembelajaran berlangsung secara terarah dan terorganisir dengan baik. Kegiatan persiapan meliputi dua tahap, yaitu persiapan pasca penerjunan di SMK Muhammadiyah Prambanan dan persiapan sebelum mengajar. Persiapan pasca penerjunan di SMK Muhammadiyah Prambanan meliputi; pengajaran mikro (microteaching), pembekalan PLT, observasi lingkungan sekolah dan pembelajaran di kelas. Sedangkan persiapan sebelum pelaksanaan kegiatan PLT meliputi; konsultasi dengan guru pembimbing sekolah dan dosen pembimbing sekolah, serta pembuatan buku kerja guru. Pembuatan buku kerja guru sebagai persiapan mengajar di kelas antara lain; pembuatan RPP, pembuatan materi ajar, dan pembuatan silabus.

Setiap mahasiswa yang diterjunkan dalam pelaksanaan PLT UNY, wajib mengikuti berbagai program persiapan sebagai bekal mahasiswa dalam melaksanakan PLT. Persiapan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

##### **1. Pengajaran Mikro**

Pelaksanaan program ini dimasukkan pada mata kuliah wajib lulus dengan nilai minimum B bagi mahasiswa yang akan melaksanakan PLT pada semester berikutnya. Pembelajaran mikro, mahasiswa dibagi dalam beberapa kelompok kecil, masing-masing kelompok terdiri dari 10 hingga 12 mahasiswa dengan seorang dosen pembimbing. Pelaksanaannya mahasiswa diberikan materi tentang bagaimana cara mengajar yang baik dan benar serta diharuskan praktik/tampil mengajar langsung di depan kelas dengan mahasiswa lain yang dianggap sebagai peserta didik. Mahasiswa untuk sekali tampil diberi kesempatan 15 hingga 30 menit untuk menyampaikan materi kepada peserta didiknya. Setiap mahasiswa yang mengajar akan dinilai oleh mahasiswa lain serta diberi masukan dan saran tentang cara mengajar yang sudah dilakukan. Setiap pertemuan setelah praktik mengajar selesai dosen pembimbing memberi masukan dan mengadakan evaluasi untuk seluruh mahasiswa dengan tujuan untuk mengetahui kelemahan dan kelebihan tiap-tiap mahasiswa demi meningkatkan kualitas mengajar pada penampilan berikutnya.

Keterampilan yang diajarkan kepada mahasiswa merupakan suatu hal yang wajib dimiliki setiap mahasiswa pada praktik PLT seperti; kemampuan membuka pelajaran, mengkondisikan siswa, menguasai kelas, menyampaikan materi, berkomunikasi dan berdiskusi, memberi penguatan, memotivasi siswa, mengevaluasi, serta menutup pelajaran.

## 2. Pembekalan PLT

Pembekalan PLT diadakan oleh pihak universitas yang bertujuan untuk memberikan bekal bagi mahasiswa agar dapat melaksanakan tugas dan kewajiban sebagai peserta PLT dengan baik. Berdasarkan dari pembekalan ini mahasiswa mendapatkan informasi mengenai kemungkinan-kemungkinan yang akan dihadapi di sekolah sehingga program akan disesuaikan dengan pengalaman pada bidang yang ditekuni. Adapun pelaksanaan pembekalan PLT dilaksanakan oleh DPL PLT masing-masing kelompok PLT.

## 3. Observasi lingkungan sekolah

Kegiatan observasi yang dilakukan di sekolah diantaranya mengamati proses belajar-mengajar di dalam kelas dan mengamati sarana fisik seperti media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran serta sarana pendukung lainnya. Kegiatan ini berupa pengamatan langsung, wawancara, dan kegiatan lain yang dilakukan di luar kelas dan di dalam kelas. Kegiatan ini dilakukan pada saat mengambil mata kuliah Pengajaran Mikro, yang salah satu tugasnya adalah observasi ke sekolah. Kegiatan meliputi observasi lingkungan fisik sekolah, perilaku peserta didik, administrasi sekolah dan fasilitas pembelajaran lainnya.

## 4. Observasi Pembelajaran di Kelas

Observasi ini dilakukan oleh mahasiswa PLT di dalam kelas dengan cara melihat dan menilai bagaimana cara guru mengajar di dalam kelas. Observasi ini praktikan melihat guru mengajar sebanyak sekali pada kelas X TE. Observasi pembelajaran di kelas yang telah dilaksanakan bertujuan agar praktikan memperoleh gambaran pengetahuan dan pengalaman mengenai tugas-tugas seorang guru di sekolah terutama pada kelas yang akan dijadikan tempat praktik. Observasi lingkungan sekolah atau lapangan juga bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang aspek-aspek karakteristik komponen kependidikan, fasilitas untuk menunjang proses pembelajaran, dan norma-norma yang berlaku di tempat PLT.

Hal yang diobservasi yaitu:

a. Perangkat Pembelajaran

1. Satuan Pelajaran
2. Rencana Pembelajaran

b. Proses Pembelajaran

1. Teknik membuka pelajaran
2. Metode pembelajaran
3. Penggunaan waktu
4. Penggunaan bahasa
5. Penyajian materi
6. Cara memotivasi siswa
7. Teknik bertanya
8. Penguasaan kelas
9. Penggunaan media
10. Bentuk dan cara evaluasi
11. Menutup pelajaran

c. Perilaku Siswa

1. Perilaku siswa dalam kelas
2. Perilaku siswa diluar kelas

Berikut adalah beberapa hal penting hasil kegiatan observasi pra PLT yang berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar:

- a. Observasi yang dilakukan di kelas, pertama kali guru membuka pelajaran dengan salam kemudian presensi siswa, cek tugas, refleksi materi pada pertemuan sebelumnya, dilanjutkan menyampaikan job materi yang akan disampaikan dalam pertemuan. Saat guru menyampaikan materi, guru menyampaikannya secara garis besar terlebih dahulu kemudian menjelaskan secara lebih lanjut.
- b. Penyampaian materi guru menjelaskan menggunakan media power point. Menggunakan metode ceramah dan memakai bahasa indonesia yang bisa dimengerti oleh semua siswa, akan tetapi juga diselangi dengan bahasa jawa sebagai “guyonan” dan pendekatan interaktif dengan para siswa.
- c. Terdapat siswa yang menjawab pertanyaan, guru memberi reward, bisa berupa pujian atau nilai tambah agar siswa lebih termotivasi untuk semangat belajar.

- d. Waktu jam pelajaran berlangsung, perilaku siswa didalam kelas memperhatikan pelajaran. Tetapi ada juga siswa yang berbicara sendiri dengan siswa yang lain tapi dalam kondisi yang masih wajar.
- e. Kondisi ruangan kelas luas untuk sejumlah 30 orang siswa sehingga proses belajar mengajar sangat efektif dan efisien.

Berdasarkan dari observasi di atas didapatkan suatu kesimpulan bahwa kegiatan belajar mengajar sebagian besar sudah berlangsung cukup baik, sehingga peserta PLT hanya tinggal meningkatkan saja, dengan membuat persiapan mengajar seperti:

- a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- b. Daftar buku pegangan dan referensi lainnya.
- c. Kisi-kisi soal
- d. Media pembelajaran
- e. Alokasi waktu
- f. Rekapitulasi nilai

Pelaksanaan KBM, terbagi atas dua bagian yaitu praktik belajar terbimbing dan praktik mengajar mandiri. Praktik mengajar terbimbing mahasiswa dibimbing dalam persiapan dan pembuatan materi, sedangkan praktik mengajar mandiri mahasiswa diberi kesempatan untuk mengelola proses belajar secara penuh, namun demikian bimbingan dan pemantauan dari guru masih tetap dilakukan.

#### 5. Bimbingan dengan guru

Supaya kegiatan mengajar berjalan dengan lancar, maka sebelum mengajar mahasiswa mengadakan konsultasi dengan guru pembimbing tentang rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat sebelumnya.

### **B. Pelaksanaan PLT**

Kegiatan PLT yang mahasiswa laksanakan di Jurusan Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah Prambanan dimulai tanggal 15 September 2017 sampai dengan 15 November 2017. Pada kegiatan PLT di Jurusan Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah Prambanan saya mendapatkan kepercayaan penuh untuk mengajar mata pelajaran praktik las oxy acetylene dan praktik las SMAW. Mata pelajaran praktik ini masuk kedalam mata pelajaran praktik sistem blok.

Sumber bahan ajar yang digunakan tidak hanya menggunakan sumber bahan ajar yang berasal dari guru pembimbing saja, akan tetapi dari sumber bahan ajar lainnya

Berikut agenda jadwal mengajar praktik las oxy acyteline dan praktik las SMAW di kelas XTPA, XTPB, XTPC, XTPD dari tanggal 15 September 2017 sampai dengan 15 November 2017 selama PLT di Jurusan Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah Prambanan.

Table 1. Jadwal Mengajar

No	Hari/Tanggal	Kelas	Mata Pelajaran	Jumlah Jam
1	Selasa , 19 September 2015	X TPA Kelompok 3	Las Oxy Acyteline	5 jam
		XTPA Kelompok 4	Las SMAW	5 jam
2	Rabu, 20 September 2017	XTPB Kelompok 1	Las Oxy Acyteline	5 jam
		XTPB Kelompok 2	Las SMAW	5 jam
3	Kamis, 21 September 2017	XTPB Kelompok 1	Las Oxy Acyteline	5 jam
		XTPB Kelompok 2	Las SMAW	5 jam
4	Selasa, 26 September 2017	X TPB Kelompok 3	Las Oxy Acyteline	5 jam
		XTPB Kelompok 4	Las SMAW	5 jam
5	Rabu, 27 September 2017	X TPB Kelompok 3	Las Oxy Acyteline	5 jam
		XTPB Kelompok 4	Las SMAW	5 jam
6	Kamis, 28 September 2017	X TPB Kelompok 3	Las Oxy Acyteline	5 jam
		XTPB Kelompok 4	Las SMAW	5 jam
7	Senin, 9 Oktober 2017	X TPC Kelompok 1	Las Oxy Acyteline	5 jam
		XTPC Kelompok 2	Las SMAW	5 jam
8	Selasa, 10 Oktober 2017	X TPC Kelompok 1	Las Oxy Acyteline	5 jam
		XTPC Kelompok 2	Las SMAW	5 jam
9	Rabu, 11 Oktober 2017	X TPC Kelompok 1	Las Oxy Acyteline	5 jam
		XTPC Kelompok 2	Las SMAW	5 jam
10	Kamis, 12 Oktober 2017	X TPC Kelompok 1	Las Oxy Acyteline	5 jam
		XTPC Kelompok 2	Las SMAW	5 jam
11	Senin, 16 Oktober 2017	X TPC Kelompok 1	Las Oxy Acyteline	5 jam
		XTPC Kelompok 2	Las SMAW	5 jam
12	Selasa, 17 Oktober 2017	X TPC Kelompok 3	Las Oxy Acyteline	5 jam
		XTPC Kelompok 4	Las SMAW	5 jam
13	Rabu, 18 Oktober 2017	X TPC Kelompok 3	Las Oxy Acyteline	5 jam
		XTPC Kelompok 4	Las SMAW	5 jam
14	Kamis, 19 Oktober 2017	X TPC Kelompok 3	Las Oxy Acyteline	5 jam
		XTPC Kelompok 4	Las SMAW	5 jam

15	Selasa, 24 Oktober	X TPC Kelompok 3	Las Oxy Acyteline	5 jam
	2017	XTPC Kelompok 4	Las SMAW	5 jam
16	Rabu, 25 Oktober 2017	X TPC Kelompok 3	Las Oxy Acyteline	5 jam
		XTPC Kelompok 4	Las SMAW	5 jam
17	Kamis, 26 Oktober	X TPD Kelompok 1	Las Oxy Acyteline	5 jam
	2017	XTPD Kelompok 2	Las SMAW	5 jam
18	Selasa, 31 Oktober	X TPD Kelompok 1	Las Oxy Acyteline	5 jam
	2017	XTPD Kelompok 2	Las SMAW	5 jam
19	Rabu, 1 November	X TPD Kelompok 1	Las Oxy Acyteline	5 jam
	2017	XTPD Kelompok 2	Las SMAW	5 jam
20	Kamis, 2 November	X TPD Kelompok 1	Las Oxy Acyteline	5 jam
	2017	XTPD Kelompok 2	Las SMAW	5 jam
21	Selasa, 7 November	X TPD Kelompok 3	Las Oxy Acyteline	5 jam
	2017	XTPD Kelompok 4	Las SMAW	5 jam
22	Rabu, 8 November	X TPD Kelompok 3	Las Oxy Acyteline	5 jam
	2017	XTPD Kelompok 4	Las SMAW	5 jam
23	Kamis, 9 November	X TPD Kelompok 3	Las Oxy Acyteline	5 jam
	2017	XTPD Kelompok 4	Las SMAW	5 jam
Jumlah			230 jam	

### 1. Pelaksanaan Praktik Mengajar

#### a. Praktik Mengajar Mandiri

Praktik mengajar mandiri ini mahasiswa mendapat kesempatan mengajar mata pelajaran praktik las oxy acyteline dan praktik las SMAW. Mahasiswa mendapat jadwal mengajar tiga kali dalam sepekan yaitu hari Selasa, Rabu dan Kamis. Sampai tanggal 12 September total penampilan keseluruhan mahasiswa mengajar mata diklat pengetahuan bahan teknik di depan kelas adalah sebanyak 23 kali pertemuan dengan menyelesaikan job sheet praktik yang berbeda setiap harinya (lihat Tabel 2).

Table 2. Matriks Las Oxy Acyteline dan Las SMAW

Perte muan	Mata Diklat	Materi Ajar/Job Sheet	Alokasi Waktu
---------------	-------------	-----------------------	---------------

1	Las Oxy Acetylene	1. Jalur las tanpa bahan tambah 2. Jalur las dengan bahan tambah	6 x 45 menit
	Las SMAW	1. Jalur las down hand 2. Jalur las continuous down hand	6 x 45 menit
2	Las Oxy Acetylene	3. Sambungan “I” 4. Sambungan tepi	6 x 45 menit
	Las SMAW	3. Sambungan “I” 4. Sambungan tumpang	6 x 45 menit
3	Las Oxy Acetylene	5. Sambungan “T”	6 x 45 menit
	Las SMAW	5. Sambungan “V”	6 x 45 menit
4	Las Oxy Acetylene	6. Sambungan tumpang	6 x 45 menit
	Las SMAW	6. Sambungan “T”	6 x 45 menit

Proses pembelajaran yang dilakukan mahasiswa pada praktik mengajar mandiri ini adalah:

- 1) Membuka pelajaran yang diawali dengan salam dan do’a untuk mengkondisikan kelas.
- 2) Mengecek kehadiran siswa dengan presensi dan menanyakan kepada siswa jika ada salah satu siswa yang tidak hadir.
- 3) Mengecek pemahaman siswa tentang materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya.
- 4) Menyampaikan kompetensi atau sub kompetensi yang akan diajarkan pada pertemuan hari itu.
- 5) Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan tersebut.
- 6) Dialog dengan siswa untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa tentang materi yang akan diajarkan yang dikaitkan dengan kondisi/kenyataan di lapangan agar siswa memperoleh gambaran khusus yang memudahkan mereka untuk memahaminya
- 7) Mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari bertujuan agar siswa giat dan tertarik terhadap mata diklat yang dibawakan.



- 8) Menyampaikan materi dengan metode ceramah, tanya jawab, diskusi dan demonstrasi alat atau komponen yang sedang dibahas.
- 9) Pelajaran ditutup dengan evaluasi dan menarik kesimpulan bersama tentang materi yang disampaikan serta disampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya. Pertemuan diakhiri dengan berdoa'a bersama dan salam.

#### **b. Metode Pembelajaran**

Metode pembelajaran yang digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran yaitu dengan menerapkan metode ceramah, demonstrasi, dan tanya jawab yakni dengan memberikan penjelasan kepada peserta didik tentang materi diklat sesuai dengan RPP yang dibuat.

#### **c. Media Pembelajaran**

Media yang digunakan antara lain: papan tulis, dan peralatan yang diperlukan dalam praktik maupun demonstrasi yang akan dilaksanakan. Pemberian materi diupayakan kondisi peserta diklat dalam keadaan tenang dan kondusif agar memudahkan peserta didik dalam menangkap materi pelajaran yang disampaikan, disela-sela penyampaian materi diberikan kesempatan kepada setiap peserta didik untuk mengajukan pertanyaan apabila dalam penjelasan masih terdapat kekurangan atau kurang kejelasan, setelah itu diberikan penjelasan yang sejelas mungkin dan lebih rinci. Selain itu pula diberikan beberapa umpan balik pertanyaan kepada siswa, untuk mengetahui ketercapaian pembelajaran dan meningkatkan point keaktifan siswa.

#### **d. Evaluasi Pembelajaran**

Evaluasi pembelajaran merupakan menganalisa dan menafsirkan tentang proses dan hasil belajar siswa yang dilakukan secara sistematis dan bermakna dalam pengambilan keputusan. Mewujudkan tercapainya tujuan dan fungsi evaluasi, maka perlu diterapkan prinsip-prinsip sebagai berikut: Menyeluruh, artinya dilaksanakan secara bulat dan utuh baik yang menyangkut pengetahuan, sikap, perilaku, nilai, dan ketrampilan. Berkesinambungan, artinya penilaian harus dilakukan secara berencana, bertahap, dan terus menerus untuk memperoleh gambaran tentang perkembangan hasil belajar siswa sebagai hasil kegiatan belajar mengajar. Berorientasi pada tujuan, artinya hasil belajar siswa diharapkan dicapai dalam kegiatan belajar mengajar suatu mata pelajaran yang telah dirumuskan dalam bentuk tujuan pengajaran, maka penilaian harus dapat menentukan sejauh

mana siswa telah mencapai tujuan pengajaran. Obyektif, artinya penilaian harus menghindarkan diri dari sifat subyektif sehingga menggambarkan aspek-aspek yang dapat diukur. Terbuka, artinya proses dan hasil penilaian perlu diketahui dan diterima.

1) Tujuan Evaluasi

Evaluasi yang dilakukan oleh guru di sekolah mempunyai beberapa tujuan yang ingin dicapai oleh semua pihak baik siswa, sekolah, masyarakat, pemerintah, maupun orang tua. Tujuan evaluasi untuk mengetahui atau mengumpulkan informasi tentang taraf perkembangan dan kemajuan siswa dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan kurikulum. Tujuan evaluasi juga berguna untuk:

- a. Berguna agar guru atau pendidik dalam menilai daya guna, pengalaman serta kegiatan-kegiatan yang telah dilaksanakan sekali mempertimbangkan hasilnya.
- b. Berguna mengetahui apakah metode mengajar dan sistem pengajaran yang digunakan sudah sesuai dengan yang diharapkan di dalam kurikulum.

2) Fungsi Evaluasi

Evaluasi dalam bidang pendidikan dan pengajaran mempunyai beberapa fungsi sebagai berikut:

a) Fungsi administratif

1. Menentukan peserta didik dapat dinaikkan ke tingkatan yang lebih tinggi, lulus atau tidak, dapat dinyatakan tamat belajar atau tidak.
2. Memindahkan atau menempatkan peserta didik pada kelompok atau bidang yang sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya.
3. Menentukan apakah seorang peserta didik layak menerima beasiswa atau tidak.
4. Menentukan apakah seorang peserta didik dapat diberi rekomendasi atau tidak guna menempuh program pendidikan tertentu atau program pendidikan lanjutan
5. Memberikan gambaran tentang prestasi belajar para peserta didik kepada para calon pemakai tenaga kerja.

b) Fungsi Informatif

Pemberian nilai akhir ini, berfungsi memberikan informasi kepada pihak-pihak yang terkait seperti: para orang tua atau wali murid, wali kelas, penasehat akademik, dan lain-lain tentang prestasi belajar siswa.

c) Fungsi Bimbingan

Penentuan nilai akhir ini berfungsi memberikan bimbingan dan bantuan psikologis kepada peserta didik terutama pada peserta didik yang mempunyai nilai rendah, siswa yang selalu membuat keributan dan lain-lain.

d) Fungsi Instruksional

Penentuan nilai akhir ini berfungsi memberikan umpan balik (*feed back*) yang mencerminkan seberapa jauh peserta didik telah dapat mencapai tujuan yang telah ditentukan dalam program pengajaran, sehingga dapat diketahui keberhasilan atau ketidak-berhasilan tujuan pengajaran tersebut.

3) Teknik-teknik Evaluasi Hasil Belajar

Salah satu tahap kegiatan evaluasi, baik yang berfungsi formatif maupun sumatif adalah tahap pengumpulan informasi melalui pengukuran. Pengumpulan informasi hasil belajar atau sering disebut dengan teknik evaluasi dapat ditempuh melalui dua cara yaitu dengan *testing* dan *non testing*. Menurut Wayan Nurkencana (1986) tes sebagai alat evaluasi hasil belajar dilihat dari pola jawabannya diklasifikasikan menjadi 2 yaitu:

Tes Obyektif, meliputi:

a. Tes benar salah (*True false*)

Tes benar salah adalah suatu bentuk tes yang soalnya berupa pernyataan-pernyataan, sebagian pernyataan ada yang betul dan yang salah. Biasanya diberi simbol B bila benar dan S bila salah.

b. Tes pilihan ganda (*Multiple Choice*)

Soal *multiple choice* adalah soal yang terdiri dari pernyataan yang belum lengkap untuk melengkapi pernyataan tersebut disediakan beberapa pernyataan sambungan yang benar dan yang salah. Siswa memilih sambungan yang betul dengan memberikan tanda silang, lingkaran atau tanda yang lain.

c. Menjodohkan (*Matching*)

*Matching* adalah suatu bentuk tes yang terdiri dari dua kolom yang paralel, dimana masing-masing kolom berisi uraian keterangan-keterangan atau statement. Siswa disuruh men-jodohkan masing-masing keterangan dalam kolom sebelah kanan.

d. Tes isian pendek (*Completion Test*)

Soal *completion test* terdiri dari suatu statement atau kalimat yang belum sempurna, siswa disuruh melengkapi kalimat tersebut dengan satu atau beberapa kata pada titik yang disediakan.

e. Tes essay, meliputi:

1. Bentuk soal uraian terbatas

Ciri-ciri soal ini adalah siswa dituntut untuk menyatakan pendapatnya dengan kalimatnya sendiri, dengan menunjukkan kreatifitasnya dengan menggunakan semua pengetahuan yang didapat dengan batasan tertentu.

2. Bentuk soal uraian bebas

Ciri-ciri soal ini adalah siswa dituntut untuk menyatakan pendapatnya dengan kalimatnya sendiri, menunjukkan kreatifitasnya dan menggunakan semua pengetahuannya tanpa dibatasi.

## **C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi**

### **1. Analisis pelaksanaan PLT**

Berdasarkan pelaksanaan praktik mengajar di kelas dapat disampaikan beberapa hal sebagai berikut:

- a. Konsultasi secara berkesinambungan dengan guru pembimbing sangat diperlukan demi lancarnya pelaksanaan mengajar. Banyak hal yang dapat dikonsultasikan dengan guru pembimbing, baik materi, metode maupun media pembelajaran yang paling sesuai dan efektif dilakukan dalam pembelajaran kelas.
- b. Karakteristik siswa yang bermacam-macam menuntut penguasaan materi dan penguasaan kelas yang variatif.
- c. Sebagai calon tenaga pendidik yang profesional, kelengkapan sebagai guru dalam hal ini modul pembelajaran harus diperhatikan.
- d. Sikap maupun perilaku di dalam maupun di luar kelas harus senantiasa diperhatikan karena seorang pendidik adalah cermin bagi peserta didik.

- e. Mengarahkan siswa agar mampu melakukan learning by doing dan aktif dalam memperoleh wawasan baru.
- f. Metode yang disampaikan kepada peserta diklat harus bervariasi sesuai dengan tingkat pemahaman dan kemampuan siswa.
- g. Memberikan evaluasi dapat menjadi umpan balik dari peserta didik untuk mengetahui seberapa banyak materi yang telah disampaikan dapat diserap oleh peserta didik.

## **2. Refleksi Hasil Pelaksanaan PLT**

### **a. Hambatan dalam pelaksanaan PLT**

Pelaksanaan sistem blok pada mata pelajaran praktik di Jurusan Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah Prambanan diampu lebih dari 1 orang guru pada satu kelompok praktik blok. Hal ini dapat menimbulkan beberapa masalah yang menyebabkan sistem blok yang seharusnya menjadi solusi atas keterbatasan sarana dan prasarana praktik, tetapi malah menimbulkan masalah baru. Masalah baru ini akan muncul karena ada aturan yang mengatur bahwa dalam satu kelompok praktik blok diampu lebih dari satu guru atau dari para pendidiknya atau guru itu sendiri.

Masalah-masalah yang timbul pada penerapan sistem blok diantaranya seperti kontrol yang dilakukan guru terhadap anak didik tidak bisa dilakukan secara maksimal. Mahasiswa menyadari benar bahwa cara dari satu guru dengan guru yang lain dalam memberikan motivasi berbeda-beda, ada yang biasa-biasa saja bahkan ada juga yang benar-benar luar biasa dalam memberikan motivasi. Pembelajaran yang baik seharusnya diampu oleh guru yang memiliki semangat untuk memotivasi anak didiknya dengan luar biasa, sehingga semua kompetensi dapat terselesaikan dengan baik dan memuaskan, tetapi jika sebaliknya yang terjadi jika bertemu dengan guru yang biasa-biasa saja dalam memberikan motivasi, belum tentu akan selesai semua kompetensinya. Pemberian perhatian kepada anak didiknya, ada guru yang benar-benar total dalam memberikan perhatian kepada anak didiknya tetapi bisa saja acuh kepada anak didiknya atau tersibukan dengan aktifitas pribadinya sehingga tidak tahu bahwa anak didiknya sedang membutuhkan gurunya untuk membantu memecahkan masalahnya. Sistem blok dengan adanya lebih dari satu guru yang mengampu pada mata pelajaran blok, setiap guru tidak akan bisa mengontrol perkembangan kompetensi anak didiknya secara maksimal. Jelas bahwa tiap guru memiliki pandangan yang berbeda-beda, ada yang mengatakan bahwa dengan sudah menyelesaikan tiga kompetensi saja tidak apa-apa, tetapi ada juga guru yang mengatakan bahwa masih

kurang jika hanya menyelesaikan tiga kompetensi saja, tetapi harus empat, semisalkan saja seperti itu.

Teknis penilaian yang dilakukan dengan menggunakan sistem blok ini, juga menimbulkan masalah. Masalah yang timbul seperti ketika beberapa anak didik sudah menyelesaikan kompetensi tertentu, misalnya saja kompetensi satu, dengan lebih cepat dibanding dengan beberapa temannya yang lain, kemudian dikumpulkan pada gurunya dan dinilai. Anak didik yang sudah menyelesaikan kompetensi satu boleh melanjutkan ke kompetensi berikutnya, kemudian dilain waktu beberapa anak didik yang baru saja menyelesaikan kompetensi satu mengumpulkan benda kerjanya pada guru yang berbeda, dan tanpa diketahui alasannya nilainya tidak segera keluar. Kemudian jika hal ini terjadi, anak didiklah yang telah dirugikan dan siapa yang akan dimintai tanggung jawab, tidak menutup kemungkinan bahwa kemampuan masing masing anak didik berbeda-beda. Pembagian kelompok praktik sistem blok yang diurutkan berdasarkan tingkat kemampuan anak didik, tidak dipungkiri bahwa akan ada kelompok praktik sistem blok yang memiliki kemampuan dibawah rata-rata, dengan demikian sistem blok ini menjadi tidak berfungsi sebagaimana yang dikehendaki.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) tidak sepenuhnya bisa diterapkan dalam sistem blok, hal ini disebabkan karena begitu singkatnya praktik yang dilakukan dengan sistem blok, misal satu kelompok praktik dalam sistem blok hanya berlangsung selama lima kali pertemuan. Oleh karena itu, materi teori mengenai pengelasan sangat kurang penyampaianya kepada siswa. Sehingga teori yang disampaikan hanya sebatas materi teori yang menyangkut kompetensi yang akan dikerjakan.

Selain permasalahan yang timbul akibat sistem, ada permasalahan lain yang ditimbulkan dari anak didik. Contohnya, tidak selamanya apa yang disampaikan kepada anak didik di Jurusan Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah Prambanan dapat diterima dengan baik. Mahasiswa dan guru harus ekstra care terhadap anak didik, senantiasa menanyakan kesulitan serta berulang-ulang kali menjelaskan kepada anak didik. Mahasiswa dan guru hendaknya harus sampai melakukan pendekatan secara personal untuk mengetahui kesulitan yang dihadapi, karena anak didik masih sulit untuk diajak berfikir bagaimana memecahkan suatu kasus yang ada.

Semua permasalahan-permasalahan diatas ditemukan dalam mata pelajaran praktik las gas *oxy acetylene* dan praktik las *SMAW* tidak menutup kemungkinan terjadi pada mata pelajaran praktik *grinding*, dan *bench work* serta mata pelajaran lain yang tercover dalam sistem blok.

## **b. Solusi dalam mengatasi hambatan PLT**

- a. Sebenarnya dengan keterbatasan sarana dan prasarana, penerapan atau pemilihan konsep sistem blok pada mata pelajaran praktik di Jurusan Teknik

- Pemesinan SMK Muhammadiyah Prambanan sudah sangat tepat, tetapi masih diperlukan komitmen dari guru untuk menjalankan praktik sistem blok
- b. Sebaiknya dalam satu kelompok blok praktik, hanya diampu oleh satu guru saja dengan tujuan agar guru bisa mengcover perkembangan kompetensi anak didik dari satu kompetensi ke kompetensi berikutnya, selain itu dengan satu kelompok blok praktik yang hanya diampu oleh satu guru saja, materi yang disampaikan akan terjadi kesinambungan dan yang lebih penting apa yang disampaikan guru kepada anak didiknya dapat dipertanggung jawabkan.
  - c. Sebaiknya dalam satu kelompok blok praktik, misalkan saja satu kelompok blok praktik las gas *oxy acetylene* , terdiri dari anak didik yang memiliki kemampuan diatas rata-rata dan ada juga anak didik yang memiliki kemampuan dibawah rata-rata. Cara tersebut secara tidak langsung diharapkan dapat terjadi proses pembelajaran aktif yang dilakukan oleh anak didik itu sendiri, antara yang memiliki kemampuan di atas rata-rata dengan anak didik yang memiliki kemampuan dibawah rata-rata.
  - d. Kondisi RPP yang tidak bisa dilaksanakan sebagaimana mestinya, diperlukan penambahan waktu satu atau dua hari pada tiap-tiap kelompok praktik blok, sehingga kegiatan praktik pada tiap-tiap kelompok praktik blok yang sebelumnya lima kali pertemuan menjadi enam atau tujuh pertemuan, dengan catatan guru yang menyampaikan materi benar-benar berkompeten, mampu manajemen waktu yang singkat ini menjadi bermakna sehingga materi teori pengelasan dapat disampaikan semua dan mudah dipahami oleh anak didik.
  - e. Kondisi anak didik yang pasif, diperlukan pendekatan personal secara ekstra kepada anak didik seperti menanyakan kesulitan yang sedang dihadapi dan mengajak untuk mengutarakan kesulitan yang sedang dihadapi pula.
  - f. Menciptakan suasana kelas yang tegas tapi santun, hal ini untuk mengatasi perilaku siswa yang tidak terkonsentrasi atau terfokus pada proses pembelajaran.
  - g. Menciptakan suatu kondisi yang memancing anak didik untuk berfikir. Menyampaikan materi yang memancing kreativitas dan rasa ingin tahu anak didik, sehingga potensi yang dimiliki peserta didik dapat digali lebih dalam.
  - h. Pemberian motivasi sebagai bentuk apresiasi dan penghargaan kepada anak didik sangat diharapkan sehingga anak didik terpacu semangatnya untuk belajar lebih giat dan mencapai cita-cita.
  - i. Konsultasi dengan guru pembimbing tentang bagaimana teknik penguasaan kelas sesuai dengan mata pelajaran dan karakteristik peserta didik.

### **BAB III**

#### **PENUTUP**

##### **A. Kesimpulan**

Setelah dilaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PLT) di SMK Muhammadiyah Prambanan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. PLT adalah suatu sarana bagi mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta untuk dapat menerapkan langsung ilmu yang telah diperoleh di bangku kuliah dengan program studi atau konsentrasi masing-masing.



2. PLT adalah sarana untuk menimba ilmu dan pengalaman yang akan mempersiapkan mahasiswa untuk menjadi guru yang profesional. Fungsi terjun ke lapangan mahasiswa akan berhadapan langsung dengan masalah yang berkaitan dengan proses belajar mengajar di sekolah baik itu mengenai manajemen sekolah maupun manajemen pendidikan dan akan menuju proses pencarian jati diri dari mahasiswa yang melaksanakan PLT tersebut.
3. PLT akan menjadikan mahasiswa untuk dapat mendalami proses belajar mengajar secara langsung, menumbuhkan rasa tanggung jawab dan profesionalisme yang tinggi sebagai calon pendidik dan pengajar.
4. PLT menjadikan mahasiswa lebih mengetahui kedudukan, fungsi, peran, tugas dan tanggung jawab sekolah secara nyata. Semua itu mempunyai tujuan yang sama meskipun mempunyai bidang kerja atau gerak yang berbeda. Tujuan yang dimaksud adalah berhasilnya proses belajar mengajar yang ditentukan sebelumnya.
5. Keberhasilan proses belajar mengajar tergantung kepada unsur utama yaitu guru dan murid yang ditunjang dengan sarana dan prasarana pendukung.

## **B. Saran**

Demi menunjang keberhasilan Praktik Pengalaman Lapangan (PLT) pada masa yang akan datang dan juga perkembangan SMK Prambanan maka ada beberapa hal yang perlu ditindak lanjuti:

### **1. Bagi Pihak Jurusan Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah Prambanan**

- a. Profesi sebagai pendidik tidak serta merta hanya *transfer knowledge*, melainkan yang penting untuk digaris bawahi dari seorang pendidik adalah membersihkan nilai-nilai negatif dan virus jahiliyah melalui materi yang diajarkannya pada anak didiknya.
- b. Jangan berkata apa yang tidak dikerjakan, dalam hal ini mengenai kedisiplinan. Jangan menyuruh anak didik untuk disiplin kalau pendidinya saja tidak bisa disiplin, tapi ajak dan berikan keteladanan buat mereka.
- c. Ucapan dari seorang guru “Saya tidak tahu” kepada muridnya mengenai apa yang tidak diketahuinya merupakan bagian dari ilmu. Al ma’idah:109.
- d. Jangan pernah merasa cukup dengan apa yang sudah ada, dalam hal ini kaitannya dengan sumber bahan ajar. Jangan pernah lelah untuk terus mencari sumber ilmu dimanapun berada.
- e. Perkara yang besar berawal dari perkara yang kecil. Jika dikaitkan dengan mata pelajaran las, maka jangan selamanya pelajaran las ini berjalan ditempat, tapi

sedikit demi sedikit dikembangkan menjadi mata pelajaran utama di Jurusan Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah Prambanan, sehingga harapannya guru-guru mata pelajaran las akan menjadi lebih semangat untuk mengembangkan mata pelajaran las.

- f. Penerapan sistem blok pada mata pelajaran praktik, dimana dalam satu kelompok praktik blok diampu lebih dari satu orang pendidik, kontrol terhadap perkembangan siswa dari satu kompetensi ke kompetensi berikutnya kurang begitu *tercover* dengan baik, oleh karenanya pendidik harus benar-benar responsif terhadap perkembangan siswa.

## **2. Bagi Pihak SMK Muhammadiyah Prambanan**

- a. Meningkatkan hubungan baik dengan pihak UNY yang telah terjalin selama ini sehingga akan timbul hubungan timbal balik yang saling menguntungkan.
- b. Meningkatkan hubungan yang lebih baik dengan industri atau perusahaan.
- c. Meningkatkan kerjasama dengan berbagai pihak yang dapat memberikan beasiswa supaya bagi siswa yang berasal dari ekonomi yang sulit bisa terbantu.
- d. Keberhasilan kegiatan belajar mengajar di sekolah, kegiatan ekstrakurikuler, dan kegiatan organisasi yang ada.
- e. Hendaknya proses pengajaran guru program diklat di kelas lebih dioptimalkan dan dimaksimalkan, pemakaian media pembelajaran dipergunakan dengan seefisien dan seefektif mungkin sehingga peserta didik benar-benar memiliki kompetensi yang diharapkan.
- f. Hendaknya pembinaan terhadap organisasi kesiswaan selalu ditingkatkan pengembangan bakat dari siswa lebih optimal, karena peranan guru sangatlah menentukan dari eksistensi organisasi sekolah dan perkembangan peserta didik.

## **3. Bagi Pihak Universitas Negeri Yogyakarta**

- a. Mempertahankan dan meningkatkan hubungan baik dengan sekolah-sekolah yang dijadikan sebagai lokasi PLT, supaya mahasiswa yang melaksanakan PLT pada lokasi tersebut tidak mengalami kesulitan yang berarti baik itu mengenai urusan administrasi pendidikan maupun mengenai pelaksanaan teknis di lokasi.
- b. Program pembekalan PLT hendaknya lebih diefisienkan, dioptimalkan dan lebih ditekankan pada permasalahan yang sebenarnya yang ada dilapangan agar hasil pelaksanaan PLT lebih maksimal.

- c. Bimbingan dan dukungan moril dari dosen pembimbing tetap dipertahankan dan lebih ditingkatkan agar mahasiswa praktikan dapat menjalankan tugas mengajarnya dengan percaya diri yang besar.
- d. Hendaknya permasalahan teknik di lapangan yang dihadapi oleh mahasiswa praktikan yang melaksanakan PLT saat ini maupun sebelumnya dikaji dan dicari solusinya untuk diinformasikan kepada mahasiswa PLT yang akan datang agar mereka tidak mengalami permasalahan yang sama.

#### **4. Bagi Mahasiswa**

- a. Hendaknya sebelum mahasiswa praktikan melaksanakan PLT terlebih dahulu mempersiapkan diri dari segi mental dan moral serta dalam bidang pengetahuan seperti teori/praktik, sehingga mahasiswa dapat melaksanakan PLT dengan baik dan tanpa hambatan yang berarti.
- b. Hendaknya mahasiswa praktikan senantiasa menjaga nama baik lembaga atau almamater, khususnya nama baik diri sendiri selama melaksanakan PLT dan mematuhi segala tata tertib yang berlaku pada sekolah tempat pelaksanaan PLT dengan memiliki disiplin dan rasa tanggung jawab yang tinggi.
- c. Hendaknya mahasiswa praktikan dapat memanfaatkan waktu selama melaksanakan PLT dengan maksimal untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman yang sebanyak-banyaknya baik dalam bidang pengajaran maupun dalam bidang manajemen pendidikan.
- d. Mahasiswa praktikan harus mampu memiliki jiwa untuk menerima masukan dan memberikan masukan sehingga mahasiswa dapat melaksanakan pekerjaan-pekerjaan yang diberikan oleh pihak sekolah yang diwakili oleh guru pembimbing dan senantiasa menjaga hubungan baik antara mahasiswa dengan pihak sekolah baik itu dengan para guru, staf atau karyawan dan dengan para peserta diklat itu sendiri.
- e. Dikarenakan dinamisnya perkembangan zaman maka mahasiswa harus selalu belajar agar tidak ketinggalan teknologi dan informasi sehingga bisa menjadi pendidik yang benar-benar profesional.

## DAFTAR PUSTAKA

- Pusat Pengembangan PLT & PKL. 2017. ***Panduan Magang III Terintegrasi Dengan Praktik Lapangan Terbimbing***. Yogyakarta: UNY Press.
- Tim Pembekalan PLT UNY. 2017. ***Materi Pembekalan PLT***. Yogyakarta: UNY Press.



# LAMPIRAN

**KALENDER PENDIDIKAN SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN**  
**TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

**Juli 2017**

AHAD		2	9	16	23	30
SENIN		3	10	17	24	31
SELASA		4	11	18	25	
RABU		5	12	19	26	
KAMIS		6	13	20	27	
JUMAT		7	14	21	28	
SABTU	1	8	15	22	29	

**Agustus 2017**

		6	13	20	27
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	
4	11	18	25		
5	12	19	26		

**September 2017**

	3	10	17	24
	4	11	18	25
	5	12	19	26
	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30

**Oktober 2017**

1	8	15	16	23
2	9	16	23	30
3	10	17	24	31
4	11	18	25	
5	12	19	26	
6	13	20	27	
7	14	21	28	

**November 2017**

AHAD		5	12	19	26
SENIN		6	13	20	27
SELASA		7	14	21	28
RABU	1	8	15	22	29
KAMIS	2	9	16	23	30
JUMAT	3	10	17	24	
SABTU	4	11	18	25	

**Desember 2017**

	3	10	17	24	31
	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	

**Januari 2018**

	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	31
4	11	18	25	
5	12	19	26	
6	13	20	27	

**Februari 2018**

	4	11	18	25
	5	12	19	26
	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	
2	9	16	23	
3	10	17	24	

**Maret 2018**

AHAD		4	11	18	25
SENIN		5	12	19	26
SELASA		6	13	20	27
RABU		7	14	21	28
KAMIS	1	8	15	22	29
JUMAT	2	9	16	23	30
SABTU	3	10	17	24	31

**April 2018**

1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	
4	11	18	25	
5	12	19	26	
6	13	20	27	
7	14	21	28	

**Mei 2018**

	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	31
4	11	18	25	
5	12	19	26	

**Juni 2018**

	3	10	17	24
	4	11	18	25
	5	12	19	26
	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30


**Juli 2018**

AHAD	1	8	15	22	29
SENIN	2	9	16	23	30
SELASA	3	10	17	24	31
RABU	4	11	18	25	
KAMIS	5	12	19	26	
JUMAT	6	13	20	27	
SABTU	7	14	21	28	

**KETERANGAN**


 Ajaran Baru


 Tatap muka


 Mid Semester


 Ulangan Akhir Semester Ganjil

 Pembagian Raport/Transkrip


 Libur Umum/Sekolah

 Pengajian/Pembinaan


 Ujian Sekolah

 Ujian Praktik

 Ujian Nasional

 Ujian Nasional Susulan

 Awal dan Akhir Uji Kompetensi

 Perbaikan Nilai/Porsenitas

Kepala Sekolah

Drs. Iskak Riyanto  
NIP. 19611214 198903 1 005

**KETERANGAN**

17 - 19 Juli 2017

17 Agustus 2017

30 Agustus 2017

31 Agustus 2017

01 September 2017

02 - 04 September 2017

21 September 2017

02 - 07 Oktober 2017

28 Oktober 2017

25 November 2017

27 Nov - 08 Des 2017

01 Desember 2017

11 - 15 Des 2017

16 Desember 2017

18 - 31 Des 2017

25 Desember 2017

01 Januari 2018

16 Februari 2018

05 - 10 Maret 2018

12 - 16 Maret 2018

19 - 29 Maret 2018

24 Maret 2018

30 Maret 2018

02 - 05 April 2018

10 - 13 April 2018

14 April 2018

01 Mei 2018

02 Mei 2018

10 Mei 2018

14 - 16 Mei 2018

28 Mei - 07 Juni 2018

29 Mei 2018

08 - 15 Juni 2018

14 Juni 2018

15 Juni - 15 Juli 2018

PLS (Pengenalan Lingkungan Sekolah)

Upacara HUT RI ke 72

Milad Muhammadiyah ke-107

Libur Puasa Hari Arafah

Libur Idul Adha 1438 H

Libur khusus hari Tasyrik

Libur Tahun Baru Hijriyah 1439 H

UTS Ganjil

Pembagian Transkrip UTS Ganjil

Libur Khusus Hari Guru Nasional

Ulangan Akhir Semester Ganjil

Maulid Nabi Muhammad

Perbaikan Nilai/porsenitas/HW

Pembagian LHBS/Rapor

Libur Semester Gasal

Libur Hari Natal

Tahun Baru Masehi

Libur Tahun Baru Imlek 2567

UTS Genap

Ujian Praktik Sekolah

Ujian Sekolah

Pembagian Transkrip Mid Genap

Libur Wafat Isa Almasih

CBT Utama

CBT Susulan

Libur Isra' Mi'raj

Hari Buruh nasional

Hari Pendidikan Nasional

Libur Kenaikan Isa Al Masih

Libur awal Ramadhan

Ulangan Kenaikan Kelas

Libur Hari Raya Waisak

Perbaikan Nilai/porsenitas/HW

Pembagian LHBS/Rapor

Libur Idul Fitri dan Kenaikan Kelas

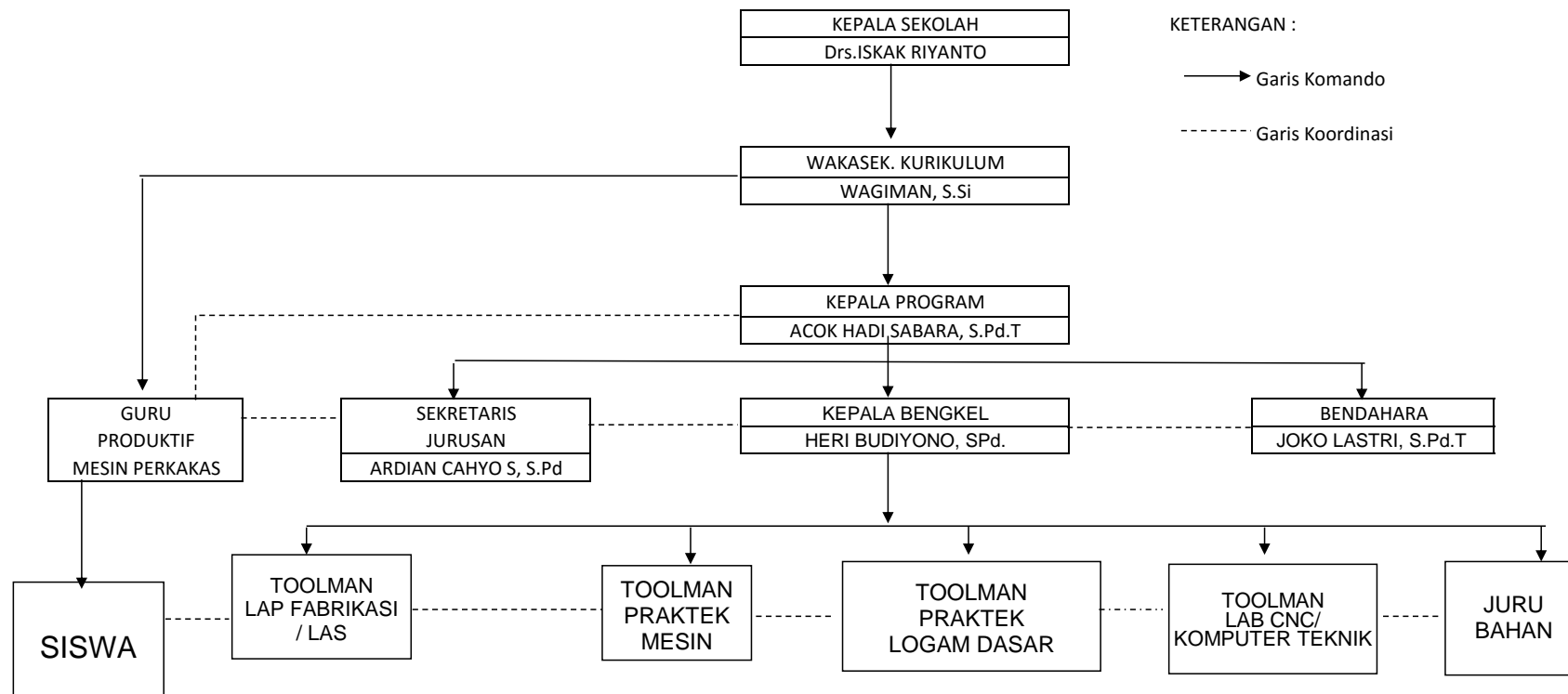
Refr.

1. Kaldik Dispora DIY
2. Kaldik PWM DIY
3. Kalender Hijriyah Muhammadiyah
4. Maklumat PP Muhammadiyah

NB. Ujian Sekolah (teori dan praktik), Try Out dan Ujian Nasional mengikuti/menyesuaikan jadwal pemerintah  
Apabila terdapat kekeliruan atau perubahan akan dibetulkan dengan pengumuman

# STRUKTUR ORGANISASI

PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN  
SMK MHAMMADIYAH PRAMBANAN SLEMAN  
TAHUN 2017/2018





JADWAL BENGKEL MESIN  
KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN  
TAHUN AJARAN 2017 / 2018

JAM	SENIN		SELASA		RABU		KAMIS		JUMAT		SABTU	
	KLS X	KLS XI	KLS X	KLS XI	KLS X	KLS XI	KLS X	KLS XI	KLS X	KLS XI	KLS X	KLS XI
1	DTM 1 / Drs. SUYATNO	TPB 1 / ARIS S	DTM 1 / Drs. SUYATNO	TPB 1 / SUMADI	DTM 1 / ARIS S.	TPB 1 / SUMADI	DTM 1 / ARIS S.	TPB 1 / SUPRIYONO	DTM 1 / MURBANI	TPB 1 / SUYATNO	DTM 1 / Drs. SUYATNO	TPB 1 / SUMADI
2		TPF 1 / SURANTO		TPF 1 /		TPF 1 /		TPF 1 /		TPF 1 /		
3				DTM 2 / ACOK HS		DTM 2 / ARDIAN		DTM 2 / ARDIAN		SUPRIYONO		TM 2 / SRIYANTO
4	TGM / ADHY	TGM / JOKO L.	TGM / JOKO L.		TGM / JOKO L.		TGM / ADHY		TGM / ADHY			
5	LAS 1 / ARDIAN	LAS 2 / HERI B	LAS 1 / TRIYONO	LAS 2 / HERI B	LAS 1 / TRIYONO	LAS 2 / SRIYANTO	LAS 1 / TRIYONO	TGM / ACOK HS	LAS1 / SRIYANTO	TGM / SUKAMTO	LAS 1 / SRIYANTO	LAS 2 / HERI B
6												
7	TPB 2 / SETUJU		TPB 2 / SUYATNO		TPB 2 / LILIK PJ		TPB 2 / SUMADI		TPB 2 / SUKAMTO		TPB 2 / HERI B	
8	TPF 2 / ARIS S		TPF 2 / HERI		TPF 2 / SURANTO		TPF 2 / HERI B		TPF 2 / ARDIAN		TPF 2 / SETUJU	
9	CAD 3 / ACOK HS		CAD 3 / TRIYONO		CAD 3 / MURBANI		CAD 3 / MURBANI		CAD 3 / JOKO L		CAD 3 / JOKO L	
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												

DAFTAR GURU PRAKTIKUM		
NO	KODE	NAMA
1		Drs. Suyatno
2		Drs. Suranto, M.T
3		Drs. Aris Sumaryono
4		Drs. Lilik Purnomo Jati
5		Sumadi, S.Pd
6		Sriyanto
7		Sukamta, S.Pd (m)
8		Heri Budiyo, S.Pd
9		Murbani, S.Pd
10		Adhy Pratama YH, S.Pd.T
11		Acok Hadi Sabara, S.Pd.T
12		Joko Lastri, S.Pd.T
13		Triyono, S.Pd.T
14		Setuju, S.Pd.T
15		Ardian Cahyo Saputro, S.Pd
16		Drs. Supriyono

WAKTU PRAKTIKUM

1 06.45 - 07.45  
2 07.45 - 08.30  
3 08.30 - 09.15  
4 09.15 - 10.00  
5 10.15 - 10.55  
6 10.55 - 11.35  
7 11.35 - 12.15  
8 12.15 - 12.45  
9 12.45 - 13.35  
10 13.35 - 14.10  
11 14.10 - 14.50  
12 15.20 - 16.05  
13 16.05 - 16.50  
14 16.50 - 17.35  
15 17.35 - 18.20  
16 18.20 - 19.20

KETERANGAN

DTM 1: Dasar Teknik Mesin 1 (kerja bangku)  
DTM 2: Dasar Teknik Mesin 2 (MPAP)  
TPB 1: Teknik Pemesinan Bubut 1  
TPF 1: Teknik Pemesinan Frais 1  
CAD 3: Menggambar dan Merencana Mesin  
Las 1: Las Dasar (acetyline)  
Las 2: Las Lanjut  
TGM: Teknik Gambar Manufaktur  
TPB 1: Teknik Pemesinan Bubut 2  
TPF 1: Teknik Pemesinan Frais 2

JADWAL PELAKSANAAN BLOK PRAKTIKUM SEMESTER GANJIL

NO	KELAS	TANGGAL PELAKSANAAN			MATAPELAJARAN	REMEDI & PENGAYAAN	KET
1	X TP A	21-Aug-17	s / d	13-Sep-17	TM 1, TM 2, LAS 1	18 - 24 Nov 17	SHIF PAGI
	X TP B	14-Sep-17	s / d	10-Oct-17	TM 1, TM 2, LAS 1		SHIF PAGI
	X TP C	11-Oct-17	s / d	30-Oct-17	TM 1, TM 2, LAS 1		SHIF PAGI
	X TP D	31-Oct-17	s / d	17-Nov-17	TM 1, TM 2, LAS 1		SHIF PAGI
2	XI TP A	21-Aug-17	s / d	13-Sep-17	TPB 1, TPF 1, TGM, LAS 2	18 - 24 Nov 17	SHIF PAGI
	XI TP B	14-Sep-17	s / d	10-Oct-17	TPB 1, TPF 1, TGM, LAS 2		SHIF PAGI
	XI TP C	11-Oct-17	s / d	30-Oct-17	TPB 1, TPF 1, TGM, LAS 2		SHIF PAGI
	XI TP D	31-Oct-17	s / d	17-Nov-17	TPB 1, TPF 1, TGM, LAS 2		SHIF PAGI
3	XII TP A	21-Aug-17	s / d	13-Sep-17	TPB 2, TPF 2, CAD 3	18 - 24 Nov 17	SHIF SIANG
	XII TP B	14-Sep-17	s / d	10-Oct-17	TPB 2, TPF 2, CAD 3		SHIF SIANG
	XII TP C	11-Oct-17	s / d	30-Oct-17	TPB 2, TPF 2, CAD 3		SHIF SIANG
	XII TP D	31-Oct-17	s / d	17-Nov-17	TPB 2, TPF 2, CAD 3		SHIF SIANG

Mengetahui  
Kepala Sekolah

Drs. Iskak Riyanto  
NIP.19611214 198903 1 005

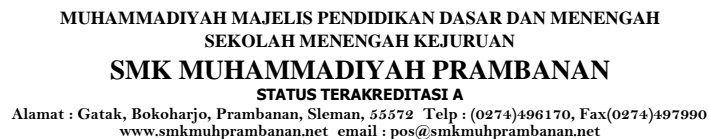
Prambanan, 14 JULI 2017  
KKK Teknik Pemesinan

Acok Hadi Sabara, S.Pd.T.  
NBM. 961972



TANGGAL / PERTEMUAN KE

No.	NIS	Nama Siswa	TANGGAL / PERTEMUAN KE															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT	SABTU	SENIN	SELASA	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT	SABTU	SENIN	SELASA	RABU
			21/Aug/17	22/Aug/17	23/Aug/17	24/Aug/17	25/Aug/17	26/Aug/17	28/Aug/17	29/Aug/17	05/Sep/17	06/Sep/17	07/Sep/17	08/Sep/17	09/Sep/17	11/Sep/17	12/Sep/17	13/Sep/17
1	0	ADIMAS RAHMAT PUTRA JULIANTO	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
2	0	ADYA NUGROHO	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
3	0	AFIF TRI ADE SEPTIANTO	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
4	0	ALFIN FADLILAH	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
5	0	AMIN NUR FAIS	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
6	0	ANDIKA WAHYU RAMADHAN	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
7	0	ANDRIA ANANTA PUTRA	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
8	0	ARIS RAHARJO	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
9	0	ASYRAF IRFAN RIFAI	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
1	0	BAGAS STYAWAN	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
2	0	DANI SATRIO AJI	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
3	0	DEDE RAKHMAT HARYONO	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
4	0	FAJAR DWI KUNCORO	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
5	0	FATUR CHABIB	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
6	0	HENDI SAPUTRA	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
7	0	HERU SAMUDRA	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
8	0	ICHSANDI MAHFUD HARTONO	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
9	0	IRVAN KURNIAWAN	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
1	0	LILIX SENOWIBOWO	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
2	0	MOCHAMMAD NUGROHO SULAGYO	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
3	0	MUHAMAD ERDIN MAULANA	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
4	0	MUHAMAD TRI MARGONO	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
5	0	MUHAMMAD IMDAADUL KAMAL	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
6	0	MUHAMMAD ROZAQ SHOIBIRIN	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
7	0	MUHAMMAD SYAFIQ	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
8	0	NANDA SETYA PRATAMA	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
9	0	NUR MUH SIATAFA	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
1	0	NUR MUHAMMAD RUSYDI	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
2	0	NUR YUDHANTO	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
3	0	PINDO DANU SAPUTRO	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
4	0	RAYHAN PUTRA BASTIAN	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
5	0	RENDRA SAPUTRA	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
6	0	ROY AURIOZONA SANTOSO	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
7	0	YOSI FITRIYANTO	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
8	0	YUSUF NUGROHO	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
9	0	ZAMHARA ROUFUM MUSTAQIM	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1



No.		Nama Siswa	TANGGAL / PERTEMUAN KE															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			KAMIS	JUMAT	SABTU	SENIN	SELASA	RABU	JUMAT	SABTU	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT	SABTU	SENIN	SELASA
			14/Sep/17	15/Sep/17	16/Sep/17	18/Sep/17	19/Sep/17	20/Sep/17	22/Sep/17	23/Sep/17	25/Sep/17	26/Sep/17	27/Sep/17	28/Sep/17	29/Sep/17	30/Sep/17	09/Oct/17	10/Oct/17
1	0	ADE KHAESWARA	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
2	0	ADI PRASETYO	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
3	0	AGUS SETYA ANGGARA	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
4	0	ALVIAN FERDIANSYAH	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
5	0	ANGGA RYAN SAPUTRA	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
6	0	ANNAS BUDI SURYANA	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
7	0	ANWAR SEPTIANDOKO	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
8	0	ARI PRASETYO	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
9	0	ARIEF SETYO WIBOWO	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
1	0	BAMA SUROSO HADI KUSUMA	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
2	0	CHANDRA WIJAYA	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
3	0	CRISNA ARDI WIBOWO	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
4	0	DAMAS SULUNG SETIAWAN	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
5	0	Diemas Rayzza Anandatama	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
6	0	DIMAS DWI PRASETYO	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
7	0	DIYAN EKA PRATAMA	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
8	0	DODI SUPRIYANTO	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
9	0	ERIC BENNY ERIANTO	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
1	0	ERWIN GHULAM DAKHILULLAH	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
2	0	FAISHAL SHALAHUDDIN	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
3	0	HAFIT IKHSANUDIN IQBAL TAUFIK QUROHMAN	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
4	0	HIDAYAT NUROHMAN	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
5	0	IVAN ADITYA NUR FAIZI	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
6	0	MAHESA DWI SAPUTRO	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
7	0	MOHAMMAD SYAHRIL PRAYOGO	LD	LD														

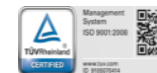


Klas	: X TPC		TANGGAL / PERTEMUAN KE															
No.		Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			RABU	KAMIS	JUMAT	SABTU	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT	SABTU	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT	SENIN
			11/Oct/17	12/Oct/17	13/Oct/17	14/Oct/17	16/Oct/17	17/Oct/17	18/Oct/17	19/Oct/17	20/Oct/17	21/Oct/17	23/Oct/17	24/Oct/17	25/Oct/17	26/Oct/17	27/Oct/17	30/Oct/17
1	0	ADITYA INDRA BAYU	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
2	0	ANDIKA PUTRA ALAMSYAH	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
3	0	ANGGA DWI NUR CAHYO	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
4	0	ANGGIT SAPUTRO	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
5	0	ANGGITA FAIZAL FATAH	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
6	0	ARIF PRATAMA AJI	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
7	0	BAGAS EKA SAPUTRA	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
8	0	BAGAS KURNIAWAN	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
9	0	BAGAS PRASETYO	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
1	0	BASUKI PRATAMA	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
2	0	DIVA HERDIWAN	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
3	0	EKA NOVIA RAFLI	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
4	0	ERIK RAHMAN PRASTIA	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
5	0	FAIZAL SEPTIADI	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
6	0	FARID MISBAH ASRI	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
7	0	FERDI RIZAL SAPUTRA	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
8	0	FERRY BUDI SANTOSO	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
9	0	HEPNU PRASTOWO	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
1	0	ILHAM CAHYO UTOMO	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
2	0	IRFAN PRASTIO	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
3	0	JALING TRIAWAN	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
4	0	JUANITO DHANI SADEWA	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
5	0	MAHFUD IRFAN NUROHMAN	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
6	0	MUHAMMAD BAYU RISKI	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
7	0	MUHAMMAD ERLANGGA PANDYA PRAKOSA	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
8	0	MUHAMMAD ROSYID PETHUK NUGROHO	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
9	0	MUHAMMAD YUSUF GIANDANI	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
1	0	NUGROHO ARIS DWI SAPUTRO	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
2	0	RAINAN RUSYANA	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
3	0	RIZQY ARJUNA BAYU SAPUTRA	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
4	0	TAUFIQUROHMAN	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
5	0	VITO RAJA MAULANA	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
6	0	WAHYU FAJAR PAMUNGKAS	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
7	0	WAKHID DODI MUSTAFA	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
8	0	YUSRIL HUDA BAIHAQI	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
9	0	ZAHRONI YOGI P	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1



MUHAMMADIYAH MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN  
**SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN**  
STATUS TERAKREDITASI A

Alamat : Gatak, Bokoharjo, Prambanan, Sleman, 55572 Telp : (0274)496170, Fax(0274)497990  
www.smkmuhprambanan.net email : pos@smkmuhprambanan.net



**JADWAL ROTASI PRAKTEK ( TM1, TM2, ACT ) SEMESTER GANJIL  
TAHUN AJARAN 2017 / 2018**

Klas : X TPD

No.		Nama Siswa	TANGGAL / PERTEMUAN KE															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			SELASA 31/Oct/17	RABU 01/Nov/17	KAMIS 02/Nov/17	JUMAT 03/Nov/17	SABTU 04/Nov/17	SENIN 06/Nov/17	SELASA 07/Nov/17	RABU 08/Nov/17	KAMIS 09/Nov/17	JUMAT 10/Nov/17	SABTU 11/Nov/17	SENIN 13/Nov/17	SELASA 14/Nov/17	RABU 15/Nov/17	KAMIS 16/Nov/17	JUMAT 17/Nov/17
1	0	ADJI PAMUNGKAS	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
2	0	AHMAD MUNAJIB	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
3	0	AHMAD YANUAR HABIB HANAN	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
4	0	ALI ADNAN FARGOBB	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
5	0	BAGUS DWI SAPUTRA	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
6	0	BAGUS RAHMAN NOVIANTO	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
7	0	DESFANDI DIKTA NUR HUDA	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
8	0	DICKY ADI PRATAMA	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
9	0	DICO ARMANDO FIRMANSYAH	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2
1	0	EKA NUR CAHYA	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
2	0	ERIKA ARYA IRAWAN	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
3	0	FEBRI ELFIANDHARI	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
4	0	ILHAM ZAKY ZNUAR	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
5	0	ISMI QUROTA A'YUN	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
6	0	KRISNA ARDA WIJAYA	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
7	0	MUHAMMAD FAUZY	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
8	0	MUHAMMAD RIZAL NUROHMAN	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
9	0	0	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD
1	0	NANANG WIJAYANTO	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
2	0	RAHMAT YUDA HUSADA	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
3	0	RAMADHA WIBOWO	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
4	0	REHAN ALDIYANTO	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
5	0	REZA EKA SAPUTRA	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
6	0	RIAN ANTONI SAPUTRA	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
7	0	RISKA SANDY PRATAMA	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
8	0	SENTOT ARDIYANTO	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
9	0	SYAFA HIBATULLOH	LD	LD	LD	LD	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
1	0	TATAG PUTRA MAHARDIKA	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
2	0	VICKY WAHYU RAMADHAN	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
3	0	WAHYU SETO AJI	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
4	0	WIDIYANTO EGA PUSPO NUGROHO	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
5	0	YAQI IKHZAN YUDANA	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
6	0	YOGA NUR JULIAN	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
7	0	RIZKY ANDRIANTO	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
8	0	RUDI PRATAMA	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1
9	0	0	DTM2	DTM2	DTM2	DTM2	LD	LD	LD	LD	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1	DTM1

Prambanan, 14 JULI 2017  
KKK Teknik Pemesinan

Acok Hadi Sabara, S.Pd.T.  
NBM. 961972



# LAPORAN HARIAN PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT)

## UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Nama Sekolah	: SMK Muhammadiyah Prambanan	Nama Mahasiswa	: Ahmad Anzasworo
Alamat Sekolah	: Gatak, Bokoharjo, Prambanan, Sleman, Yogyakarta	NIM	: 14503241038
Guru pembimbing	: Acok Hadi Sabara, S.Pd.T	FAK/JUR/PR.STUDI	: FT / P.T Mesin
		Dosen Pembimbing	: Aan Ardian, M.Pd

NO.	HARI/ TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	HAMBATAN
1.	Jumat, 15 September 2017	<ul style="list-style-type: none"><li>- Serah terima mahasiswa peserta PLT UNY 2017 di SMK Muhammadiyah Prambanan.</li><li>- Observasi kegiatan praktik dan belajar teori di kelas jurusan Teknik Mesin yaitu konstrasi Teknik Pemesinan</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sebanyak 17 mahasiswa peserta PKT UNY 2017 di terima di SMK SMK Muhammadiyah Prambanan.</li><li>- Data-data proses pembelajaran dan perilaku siswa saat belajar</li></ul>	
2.	Sabtu, 16 September 2017	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pembagian guru pembimbing PLT</li><li>- Konsultasi dan Bimbingan Mata Pelajaran dengan Ketua Jurusan Teknik Mrsin SMK Muhammadiyah Prambanan (Acok Hadi Sabara, S.Pd.T)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mahasiswa memperoleh guru pembimbing yang telah ditetapkan oleh koordinator PLT disekolah.</li><li>- Pembahasan mengenai bahan ajar dan perangkatnya untuk mata pelajaran praktik Las Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW yang harus disiapkan sebelum mengajar.</li></ul>	
3.	Senin, 18 September 2017	<ul style="list-style-type: none"><li>- Penyusunan RPP dan Jobsheet pertemuan pertama praktik Las Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW</li><li>- Pembersihan basecamp dan menata perpustakaan perpustakaan masjid</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- RPP dan jobsheet praktik Las Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW pertemuan pertama : pencairan bahan</li><li>- Memindah lemari dan menata buku-buku perpustakaan masjid</li></ul>	
4.	Selasa, 19 September 2017	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mendampingi praktik Las Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW kelas TPA (Kelompok 3 dan 4)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Perkenalan kepada siswa</li><li>- Praktik blok hari ke-4 yaitu menyelesaikan job Las Dasar Oxy Acyteline (sambungan tumpang) dan Las Dasar SMAW (sambungan V dan sambungan T)</li></ul>	

## LAPORAN HARIAN PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT)

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

5.	Rabu, 20 September 2017	- Praktik Las Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW kelas TPB (Kelompok 1 dan 2)	- Perkenalan - Praktik blok hari ke-1 yaitu menyelesaikan job Las Dasar Oxy Acyteline (sambungan T dan sambungan Tumpang) dan Las Dasar SMAW (sambungan V dan sambungan T)	
6.	Kamis, 21 September 2017	LIBUR		
7.	Jumat, 22 September 017	- Penyusunan RPP dan Jobsheet pertemuan pertama praktik Las Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW	- RPP dan jobsheet praktik Las Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW untuk pertemuan ke-2	
8.	Sabtu, 23 September 2017	- PIKET SEKOLAH	- Memberi tugas di kelas - Presensi seluruh perangkat sekolah yang hadir dan tidak hadir - Mencatat kegiatan sekolah	
9.	Senin, 25 September 2017	- Upacara bendera - Penyusunan RPP dan Jobsheet pertemuan pertama praktik Las Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW	- RPP dan jobsheet praktik Las Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW untuk pertemuan ke-3	
10.	Selasa, 26 September 2017	- Praktik Las Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW kelas TPB (Kelompok 1 dan 2)	- Praktik blok hari ke-2 yaitu menyelesaikan job Las Dasar Oxy Acyteline (sambungan I dan sambungan sambungan sisi) dan Las Dasar SMAW (sambungan I)	
11.	Rabu, 27 September 2017	- Menonton Film G30 SPKI di Masjid SMK Muhammadiyah Prambanan	- Semua kelas X dan kelas XI	
12.	Kamis, 28 September 2017	- Praktik Las Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW kelas TPB (Kelompok 1 dan 2)	Praktik blok hari ke-4 yaitu menyelesaikan job Las Dasar Oxy Acyteline (sambungan T dan sambungan	



## LAPORAN HARIAN PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT)

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

			sambungan tumpang) dan Las Dasar SMAW (sambungan V dan sambungan T)	
13.	Jumat, 29 September 2017	- Penyusunan RPP dan Jobsheet pertemuan pertama praktikLas Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW	- RPP dan jobsheet praktikLas Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW untuk pertemuan ke-4	
14.	Sabtu, 30 Oktober 2017	- PIKET SEKOLAH	- Memberi tugas di kelas - Presensi seluruh perangkat sekolah yang hadir dan tidak hadir - Mencatat kegiatan sekolah	
15.	Senin, 2 Oktober 2017	- Upacara bendera - Penyusunan RPP dan Jobsheet pertemuan pertama praktikLas Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW	- RPP dan jobsheet praktikLas Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW untuk pertemuan ke-5	
16.	Selasa, 3 Oktober 2017	- UTS kelas X	- Mengawasi ujian	
17.	Rabu, 4 Oktober 2017	- UTS kelas X	- Mengawasi ujian	
18.	Kamis, 5 Oktober 2017	- UTS kelas X	- Mengawasi ujian	
19.	Jumat, 6 Oktober 2017	- UTS kelas X	- Mengawasi ujian	

## LAPORAN HARIAN PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT)

### UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

20.	Sabtu, 7 Oktober 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PIKET</li> <li>- UTS kelas X</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presensi staf, guru dan karyawan</li> </ul>	
21.	Senin, 9 Oktober 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Praktik Las Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW kelas TPC ( Mengganti Bapak Acok keran mengawasi UTS) (Kelompok 1 dan 2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Praktik blok hari ke-1 yaitu membuat job Las Dasar Oxy Acyteline (membuat jalur tanpa bahan tambah dan jalur continou dengan bahan tambah) dan Las Dasar SMAW (jalur down hand dan jalur continou down hand)</li> </ul>	
22.	Selasa, 10 Oktober 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Praktik Las Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW kelas TPC (Kelompok 1 dan 2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Praktik blok hari ke-2 yaitu menyelesaikan job Las Dasar Oxy Acyteline (sambungan I dan sambungan sambungan sisi) dan Las Dasar SMAW (sambungan I)</li> </ul>	
23.	Rabu, 11 Oktober 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Praktik Las Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW kelas TPC (Kelompok 1 dan 2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Praktik blok hari ke-3 yaitu menyelesaikan job Las Dasar Oxy Acyteline (sambungan tepi) dan Las Dasar SMAW (sambungan tumpang)</li> </ul>	
24.	Kamis, 12 Oktober 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Praktik Las Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW kelas TPC (Kelompok 1 dan 2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Praktik blok hari ke-4 yaitu menyelesaikan job Las Dasar Oxy Acyteline (sambungan T dan sambungan sambungan tumpang) dan Las Dasar SMAW (sambungan V dan sambungan T)</li> </ul>	
25.	Jumat, 13 Oktober 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penyusunan RPP dan Jobsheet pertemuan pertama praktik Las Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RPP dan jobsheet praktik Las Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW untuk pertemuan ke-6</li> </ul>	
26	Sabtu, 14 Oktober 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PIKET</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presensi kelas</li> <li>- Presensi staf, guru dan karyawan</li> <li>- Membagikan tugas dan mengisi kelas yang kosong</li> </ul>	
27	Senin, 16 Oktober 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Praktik Las Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW kelas TPC ( Mengganti Bapak Acok keran mengawasi UTS) Kelompok 1 dan 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Praktik blok hari ke-4 yaitu menyelesaikan job Las Dasar Oxy Acyteline (sambungan tumpang) dan Las Dasar SMAW (sambungan V dan sambungan T)</li> </ul>	

## LAPORAN HARIAN PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT)

### UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

28	Selasa, 17 Oktober 2017	- Praktik Las Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW kelas TPC (Kelompok 3 dan 4)	- Praktik blok hari ke-1 yaitu membuat job Las Dasar Oxy Acyteline (membuat jalur tanpa bahan tambah dan jalur continou dengan bahan tambah) dan Las Dasar SMAW (jalur down hand dan jalur continou down hand)	
29	Rabu, 18 Oktober 2017	- Praktik Las Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW kelas TPC (Kelompok 3 dan 4)	- Praktik blok hari ke-2 yaitu menyelesaikan job Las Dasar Oxy Acyteline (sambungan I dan sambungan sambungan sisi) dan Las Dasar SMAW (sambungan I)	
30	Kamis, 19 Oktober 2017	- Praktik Las Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW kelas TPC (Kelompok 3 dan 4)	- Praktik blok hari ke-3 yaitu menyelesaikan job Las Dasar Oxy Acyteline (sambungan tepi) dan Las Dasar SMAW (sambungan tumpang)	
31	Jumat, 20 Oktober 2017	- Mengisi administrasi siswa	- Merekap nilai sikap siswa praktik Las Dasar Oxy Acyteline X TPA dan X TPB	
32	Sabtu, 21 Oktober 2017	- PIKET	- Presensi kelas - Presensi staf, guru dan karyawan - Membagikan tugas dan mengisi kelas yang kosong	
33	Senin, 23 Oktober 2017	- Upacara bendera - Mengisi administrasi siswa	- Merekap nilai sikap siswa praktik Las Dasar Oxy Acyteline	
34	Selasa, 24 Oktober 2017	- Praktik Las Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW kelas TPC (Kelompok 3 dan 4)	- Praktik blok hari ke-3 yaitu menyelesaikan job Las Dasar Oxy Acyteline (sambungan T) dan Las Dasar SMAW (sambungan tumpang)	
35	Rabu, 25 Oktober 2017	- Praktik Las Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW kelas TPC (Kelompok 3 dan 4)	- Praktik blok hari ke-4 yaitu menyelesaikan job Las Dasar Oxy Acyteline (sambungan tumpang) dan Las Dasar SMAW (sambungan V dan sambungan T)	

## LAPORAN HARIAN PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT)

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

36	Kamis, 26 Oktober 2017	- Praktik Las Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW kelas TPD (Kelompok 1 dan 2)	- Perkenalan kepada siswa - Praktik blok hari ke-1 yaitu membuat job Las Dasar Oxy Acyteline (membuat jalur tanpa bahan tambah dan jalur continou dengan bahan tambah) dan Las Dasar SMAW (jalur down hand dan jalur continou down hand)	
37	Jumat, 27 Oktober 2017	- Mengisi adminstrasi siswa	- Merekap absesnsi siswa - Merekap nilai praktik siswa Las Dasar SMAW	
38	Sabtu, 28 Oktober 2017	- PIKET	- Presensi kelas - Presensi staf, guru dan karyawan - Membagikan tugas dan mengisi kelas yang kosong	
39	Senin, 30 Oktober 2017	- Upacara bendera Memperingati Sumpah Pemuda - Pembuatan laporan PLT	- Pembuatan Laporan PLT BAB 1	
40	Selasa, 31 Oktober 2017	- Praktik Las Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW kelas TPD (Kelompok 1 dan 2)	- Praktik blok hari ke-1 yaitu membuat job Las Dasar Oxy Acyteline (membuat jalur tanpa bahan tambah dan jalur continou dengan bahan tambah) dan Las Dasar SMAW (jalur down hand dan jalur continou down hand)	
41	Rabu, 1 November 2017	- Praktik Las Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW kelas TPD (Kelompok 1 dan 2)	- Praktik blok hari ke-2 yaitu menyelesaikan job Las Dasar Oxy Acyteline (sambungan I dan sambungan sambungan sisi) dan Las Dasar SMAW (sambungan I)	
42	Kamis, 2 November 2017	- Praktik Las Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW kelas TPD (Kelompok 1 dan 2)	- Praktik blok hari ke-3 yaitu menyelesaikan job Las Dasar Oxy Acyteline (sambungan tepi) dan Las Dasar SMAW (sambungan tumpang)	

## LAPORAN HARIAN PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT)

### UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

43	Jumat, 3 November 2017	- Pembuatan laporan PLT	- Pembuatan Laporan PLT BAB 2	
44	Sabtu, 4 November 2017	- TRANSKIP NILAI	- Libur	
45	Senin, 6 November 2017	- Upacara bendera - Pembuatan Laporan PLT	- Pembuatan Laporan PLT BAB 3	
46	Selasa, 7 November 2017	- Praktik Las Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW kelas TPD (Kelompok 3 dan 4)	- Praktik blok hari ke-2 yaitu menyelesaikan job Las Dasar Oxy Acyteline (sambungan I) dan Las Dasar SMAW (sambungan I)	
47	Rabu, 8 November 2017	- Praktik Las Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW kelas TPD (Kelompok 3 dan 4)	- Praktik blok hari ke-3 yaitu menyelesaikan job Las Dasar Oxy Acyteline (sambungan T) dan Las Dasar SMAW (sambungan tumpang)	
48	Kamis, 9 November 2017	- Praktik Las Dasar Oxy Acyteline dan Las Dasar SMAW kelas TPD (Kelompok 3 dan 4)	- Praktik blok hari ke-4 yaitu menyelesaikan job Las Dasar Oxy Acyteline (sambungan tumpang) dan Las Dasar SMAW (sambungan V dan sambungan T)	
49	Jumat, 10 November 2017	- Upacara bendera Memperingati Hari Pahlawan - Pengerjaan Mesin Pengepres botol SMK Muhammadiyah Prambanan untuk pameran di UMY	- Pemotongan bahan dan pengelasan kerangka mesin	
50	Sabtu. 11 November 2017	LIBUR (Acara Jurusan Mesin SMK Muhammadiyah Prambanan ke Semarang)	- Libur	

## LAPORAN HARIAN PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT)

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

51	Senin, 13 November 2017	- Pengerjaan Mesin Pengepres botol SMK Muhmmadiyah Prambanan untuk pameran di UMY.	- Melanjutkan pembuatan kerangka mesin dan memasang plat eyeser untuk tutup	
52	Selasa, 14 November November 2017	- Pengerjaan Mesin Pengepres botol SMK Muhmmadiyah Prambanan untuk pameran di UMY.	- Melanjutkan pembuatan poros, memasang plat eyeser untuk tutup dan memasang pintu engsel	
53	Kamis, 16 November 2017	- Penarikan Mahasiswa PLT oleh DPL	- Sebanyak 17 mahasiswa peserta PKT UNY 2017 di terima di SMK SMK Muhammadiyah Prambanan.	

Yogyakarta, November 2017

Guru Pembimbing

Dosen Pembimbing

Mahasiswa PLT

Acok Hadi Sabara, S.Pd.T

Aan Ardian, M.Pd

Ahmad Anzasworo

Nip 961972

19780131 200312 002

14503241038

## SILABUS MATA PELAJARAN

Nama Sekolah : SMK Muhammadiyah Prambanan  
Program Keahlian : Teknik Mesin  
Paket Keahlian : Teknik Pemesinan  
Mata Pelajaran : Teknik Pengelasan Oksi Acetylene  
Kelas /Semester : X / 1

### Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan **metakognitif** berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidangkerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, **bertindak secara efektif dan kreatif**, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Menyadari sepenuhnya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam mengaplikasikan					

teknik pengelasan pelat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksi-asetilin					
1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengaplikasikan teknik pengelasan pelat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksi-asetilin					
2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam mengaplikasikan teknik pengelasan pelat berbagai					



posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksi-asetilin					
2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam teknik pengelasan pelat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksi-asetilin					
2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai					

permasalahan dalam teknik pengelasan pelat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksasi-asetilin.					
3.1 Menerapkan teori pengelasan pelat dengan membuat pecairan benda kerja menggunakan las oksasi-asetilin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknik pengelasan pelat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksasi-asetilin</li> </ul> Peralatan las oksasi asetilin: Penyambungan logam menggunakan oksasi-asetilin : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fusion welding</li> <li>- Brazing</li> <li>- Braze welding</li> </ul> Peralatan las :	<b>Mengamati :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati teknik pengelasan pelat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksasi-asetilin</li> </ul> <b>Menanya :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang teknik pengelasan pelat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksasi-asetilin</li> </ul>	<b>Tugas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil pekerjaan teknik pengelasan pelat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksasi-asetilin.</li> </ul> <b>Observasi :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses pelaksanaan pekerjaan tentang teknik pengelasan pelat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksasi-asetilin</li> </ul> <b>Portofolio :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil pengelasan sambungan sudut pada pelat posisi bawah tangan dan mendatar</li> </ul> <b>Tes:</b>	40 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Welding and Thermal Cutting</i></li> <li>• <i>Las Oksasi Asetilin</i></li> <li>• <i>General Welding The Procedure Handbook of Oxy Acetylene Welding</i></li> </ul>
4.1 Melakukan pengelasan pelat dengan membuat jalur las tanpa bahan tambah dan membuat jalur las dengan bahan tambah.					

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– K3 las oksi asetilin.</li> <li>– Komponen las oksi asetilin</li> <li>– Pemasangan instalasi las oksi-asetilin.</li> <li>– Pemeriksaan kebocoran pada instalasi las oksi-asetilin.</li> </ul> <p>Material :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Jenis material</li> <li>– Persiapan sambungan.</li> </ul> <p>Filler dan fluksi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Jenis dan ukuran filler</li> <li>– Jenis dan bentuk fluksi</li> </ul> <p>Pengoperasian peralatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pengaturan tekanan kerja</li> </ul>	<p><b>Mengeksplorasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkaji dari berbagai sumber untuk menjawab pertanyaan yang berkaitan tentang teknik pengelasan pelat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksi-asetilin</li> <li>• Berlatih mengelas pelat baja karbon sambungan sudut dan tumpul posisi di bawah tangan dan mendatar.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpulkan tentang teknik pengelasan pelat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksi-asetilin</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes lisan/ tertulis terkait dengan teknik pengelasan pelat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksi-asetilin</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pengaturan nyala api.</li> </ul> <p>Teknik pengelasan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Jarak pengelasan</li> <li>– Sudut pengelasan</li> <li>– Kecepatan pengelasan</li> <li>– Gerakan pengelasan.</li> </ul> <p>Pelaksanaan pengelasan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– pengelasan pelat dengan membuat jalur las tanpa bahan tambah dan membuat jalur las dengan bahan tambah.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan hasil tentang teknik pengelasan pelat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksi-asetilin</li> </ul>			
3.2 Menerapkan teori pengelasan pelat dengan berbagai macam sambungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknik pengelasan pelat dengan pipa pada</li> </ul>	<p><b>Mengamati :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati teknik pengelasan pelat</li> </ul>	<p><b>Tugas :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil pekerjaan teknik pengelasan pelat dengan pipa pada sambungan</li> </ul>	40 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Welding and Thermal Cutting</i></li> </ul>

<p>pelat menggunakan las oksi-asetilin.</p>	<p>sambungan sudut menggunakan las oksi-asetilin.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–K3 las oksi asetilin.</li> <li>–Pengaturan nyala api.</li> <li>–Tekanan kerja.</li> <li>–Gerakan pengelasan.</li> <li>–Pengelasan pelat dengan membuat sambungan pelat yaitu sambungan I, sambuT dan sambungan tumpang (posisi di bawah)</li> </ul>	<p>dengan pipa pada sambungan sudut menggunakan las oksi-asetilin.</p> <p><b>Menanya :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang teknik pengelasan pelat dengan pipa pada sambungan sudut menggunakan las oksi-asetilin.</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkaji dari berbagai sumber untuk menjawab pertanyaan yang berkaitan tentang teknik pengelasan pelat dengan pipa pada sambungan sudut menggunakan las</li> </ul>	<p>sudut menggunakan las oksi-asetilin.</p> <p><b>Observasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses pelaksanaan pekerjaan tentang teknik pengelasan pelat dengan pipa pada sambungan sudut menggunakan las oksi-asetilin.</li> </ul> <p><b>Portofolio :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil pengelasan sambungan sudut pada pelat dan pipa posisi bawah tangan dan mendatar</li> </ul> <p><b>Tes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes lisan/ tertulis terkait dengan teknik pengelasan pelat dengan pipa pada sambungan sudut menggunakan las oksi-asetilin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Las Oksi Asetilin</i></li> <li>• <i>General Welding</i></li> <li>• <i>The Procedure Handbook of Oxy Acetylene Welding</i></li> </ul>
---	---	---	---	--

		<p>oksi-asetilin.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berlatih mengelas pelat baja karbon dengan pipa baja karbon sambungan sudut posisi di bawah tangan.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpulkan tentang teknik pengelasan pelat dengan pipa pada sambungan sudut menggunakan las oksii-asetilin.</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan hasil tentang teknik pengelasan pelat dengan pipa pada sambungan sudut menggunakan las oksii-asetilin.</li> </ul>			
--	--	--	--	--	--

## SILABUS MATA PELAJARAN

Nama Sekolah : SMK Muhammadiyah Prambanan  
Program Keahlian : Teknik Mesin  
Paket Keahlian : Teknik Pemesinan  
Mata Pelajaran : Teknik Las SMAW Dasar  
Kelas /Semester : X / 1 - 2

### Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan **metakognitif** berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidangkerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, **bertindak secara efektif dan kreatif**, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Menyadari sepenuhnya ciptaan Tuhan tentang alam dan					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
fenomenanya dalam mengaplikasikan teknik pengelasan pelat dengan pelat berbagai posisi menggunakan las busur manual.					
1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengaplikasikan teknik pengelasan pelat dengan pelat berbagai posisi menggunakan las busur manual.					
2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu,					



Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>inovatif dan tanggung jawab dalam dalam mengaplikasikan teknik pengelasan pelat dengan pelat berbagai posisi menggunakan las busur manual.</p>					
<p>2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan teknik pengelasan pelat dengan pelat berbagai posisi</p>					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
menggunakan las busur manual.					
2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan teknik pengelasan pelat dengan pelat berbagai posisi					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
menggunakan las busur manual.					
3.1 Menerapkan teori pengelasan pelat baja karbon rendah dengan pelat posisi dibawah tangan menggunakan las busur manual.	Teknik pengelasan pelat dengan pelat berbagai posisi menggunakan las busur manual.	<b>Mengamati :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati teknik pengelasan pelat dengan pelat berbagai posisi menggunakan las busur manual.</li> </ul>	<b>Tugas :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hasil pekerjaan teknik pengelasan pelat dengan pelat berbagai posisi menggunakan las busur manual.</li> </ul>	10 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>The Science and Practice of Welding Volume 1 Welding Science and Technology. A.C Davies</li> <li>The Science and Practice of Welding Volume 2 The Practice of Welding. A.C Davies.</li> <li>Welding, Brazing, and Soldering. Metal Handbook</li> </ul>
4.1 Melakukan pengelasan pelat dengan membuat jalur las posisi down hand dan melakukan pengelasan jalur las continue posisi down hand	Peralatan las : <ul style="list-style-type: none"> <li>K3 Las busur manual</li> <li>Peralatan las busur manual</li> <li>Peralatan bantu las busur manual</li> </ul> Material: <ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis material Elektroda :</li> </ul>	<b>Menanya :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang teknik pengelasan pelat dengan pelat berbagai posisi menggunakan las busur manual.</li> </ul>	<b>Observasi :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proses pelaksanaan pekerjaan tentang teknik pengelasan pelat dengan pelat berbagai posisi menggunakan las busur manual.</li> </ul> <b>Portofolio :</b>		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Jenis dan salutan elektroda</li> <li>– Ukuran elektroda</li> </ul> Pengoperasian peralatan : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pengaturan amper</li> </ul> Teknik Pengelasan : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Jarak pengelasan</li> <li>– Sudut pengelasan</li> <li>– Kecepatan pengelasan</li> <li>– Gerakan pengelasan.</li> </ul> Pelaksanaan pengelasan : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pengelasan pelat dengan dengan</li> </ul>	<b>Mengeksplorasi :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkaji dari berbagai sumber untuk menjawab pertanyaan yang berkaitan tentang teknik pengelasan pelat dengan pelat berbagai posisi menggunakan las busur manual.</li> <li>• Berlatih mengelas pelat baja karbon sambungan sudut dan tumpul posisi di bawah tangan dan mendatar.</li> </ul> <b>Mengasosiasi :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpulkan tentang teknik pengelasan pelat dengan pelat berbagai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil pengelasan pelat pada sambungan sudut dan tumpul posisi bawah tangan dan mendatar</li> </ul> <b>Tes :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes lisan/ tertulis terkait dengan teknik pengelasan pelat dengan pelat berbagai posisi menggunakan las busur manual.</li> </ul>		Ninth Edition. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Welding and Thermal Cutting</i></li> <li>• <i>Las Busur Manual</i></li> <li>• <i>General Welding</i></li> <li>• <i>The Procedure Handbook of Arc Welding.</i></li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	membuat jalur las posisi down hand dan melakukan pengelasan jalur las continue posisi down hand	posisi menggunakan las busur manual. <b>Mengkomunikasikan :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan hasil tentang teknik pengelasan pelat dengan pelat berbagai posisi menggunakan las busur manual.</li> </ul>			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.2 Menerapkan teori pengelasan pelat dengan membuat sambungan pelat di berbagai posisi menggunakan las busur manual.	<p>Teknik pengelasan pelat dengan pipa berbagai posisi menggunakan las busur manual.</p> <p>Pelaksanaan pengelasan :</p> <p>Peralatan las :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– K3 Las busur manual</li> <li>– Peralatan las busur manual</li> <li>– Peralatan bantu las busur manual</li> </ul> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Jenis material</li> <li>– Persiapan sambungan</li> </ul> <p>Elektroda :</p>	<p><b>Mengamati :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati teknik pengelasan pelat dengan pipa berbagai posisi menggunakan las busur manual.</li> </ul> <p><b>Menanya :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang teknik pengelasan pelat dengan pipa berbagai posisi menggunakan las busur manual.</li> </ul>	<p><b>Tugas :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil pekerjaan Tugas: Teknik pengelasan pelat dengan pipa berbagai posisi menggunakan las busur manual.</li> </ul> <p><b>Observasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses pelaksanaan pekerjaan tentang teknik pengelasan pelat dengan pipa berbagai posisi menggunakan las busur manual.</li> </ul> <p><b>Portofolio :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil pengelasan pelat dan pipa pada sambungan sudut dan tumpul posisi bawah</li> </ul>	40 Jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The Science and Practice of Welding Volume 1 Welding Science and Technology. A.C Davies</li> <li>• The Science and Practice of Welding Volume 2 The Practice of Welding. A.C Davies.</li> <li>• Welding, Brazing, and Soldering. Metal Handbook Ninth Edition.</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.2 Melakukan pengelasan pelat dengan membuat sambungan di berbagai posisi (di bawah tangan) yaitu sambungan I, sambungan tumpang, sambungan V dan sambungan T (1F), dengan las busur manual (SMAW).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis dan salutan elektroda</li> <li>Ukuran elektroda</li> </ul> Pengoperasian peralatan : <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengaturan amper</li> </ul> Teknik Pengelasan : <ul style="list-style-type: none"> <li>Jarak pengelasan</li> <li>Sudut pengelasan</li> </ul>	<b>Mengeksplorasi :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkaji dari berbagai sumber untuk menjawab pertanyaan yang berkaitan tentang teknik pengelasan pelat dengan pipa berbagai posisi menggunakan las busur manual.</li> <li>Berlatih mengelas pelat baja karbon dengan pipa baja karbon sambungan</li> </ul>	tangan, mendatar dan tegak.  <b>Tes :</b> Tes lisan/ tertulis terkait dengan teknik pengelasan pelat dengan pipa berbagai posisi menggunakan las busur manual		<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Welding and Thermal Cutting</i></li> <li><i>Las Busur Manual</i></li> <li><i>General Welding</i></li> <li><i>The Procedure Handbook of Arc Welding.</i></li> </ul>

<p>4.3 Melakukan pengelasan pipa dengan pipa pada sambungan tumpul posisi di bawah tangan (1G), posisi mendatar (2G) dan dengan las busur manual (SMAW).</p>	<p>– Kecepatan pengelasan – Gerakan pengelasan. Pelaksanaan Pengelasan : Pengelasan pelat dengan membuat sambungan di berbagai posisi (di bawah tangan) yaitu sambungan I, sambungan tumpang, sambungan V dan sambungan T (1F), dengan las busur manual (SMAW).</p>	<p>sudut posisi di bawah tangan, posisi mendatar dan posisi vertical menggunakan las busur manual.</p> <p><b>Mengasosiasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpulkan tentang teknik pengelasan pelat dengan pipa berbagai posisi menggunakan las busur manual.</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan hasil tentang teknik pengelasan pelat dengan pipa berbagai posisi menggunakan las busur manual</li> </ul>		
--	---	--	--	--







## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP)

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMK Muhammadiyah Prambanan</b>
<b>Program Studi/Bidang Keahlian</b>	<b>: Teknik Mesin/Teknik Pemesinan</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Las Dasar Oxy-Acetylene</b>
<b>Kelas / Semester / Tahun</b>	<b>: X / Gasal / 2017-2018</b>
<b>Pertemuan ke / Alokasi Waktu</b>	<b>: 1/6x45 menit</b>
<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>: Membuat jalur las Oxy-Acetylene tanpa bahan tambah</b>

### A. Kompetensi Inti :

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar :

B.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

Indikator : Berdoa sebelum dan setelah melaksanakan pembelajaran.

B.2 Memiliki motivasi internal dalam belajar, kemampuan bekerjasama, dan bertanggungjawab.

Indikator : Mampu bekerjasama dalam tim dan bertanggung jawab terhadap tugas.

B.3 Membuat jalur las Oxy-Acetylene tanpa bahan tambah

Indikator :

3.1.2 Memahami K3 dalam mengelas Oxy-Acetylene

3.1.3 Memilih elektroda berdasarkan prosedur pengelasan yang telah ditentukan ( SOP )

3.1.4 Menjelaskan pengelasan membuat jalur las Oxy-Acetylene

4.1.1 Mensetting benda kerja sebelum di las (fit up) sesuai spesifikasi

4.1.2 Mengoperasikan mesin las Oxy-Acetylene

4.1.3 Melakukan pengelasan membuat 3 jalur las Oxy-Acetylene

### **C. Tujuan Pembelajaran:**

Setelah memperhatikan penjelasan guru dan berdiskusi, siswa dapat :

1. Memahami K3 dalam pengelasan Oxy-Acetylene dengan baik
2. Memilih nyala api las Oxy-Acetylene yang sesuai dengan bahan yang akan dilas dengan posisi pengelasan bawah tangan
3. Menjelaskan posisi pengelasan membuat jalur las Oxy-Acetylene bawah tangan (down hand) dengan benar
4. Menjelaskan pengelasan bawah tangan (down hand) dengan benar
5. Memposisikan benda kerja beserta peralatan lainnya ke meja kerja sesuai SOP
6. Mendemonstrasikan cara pengelasan Oxy-Acetylene down hand membuat jalur las tanpa bahan tambah dengan baik dan benar

### **D. Materi Ajar:**

1. Perlengkapan K3 las Oxy-Acetylene
2. Macam-macam nyala api las Oxy-Acetylene
3. Posisi-posisi dalam pengelasan Oxy-Acetylene
4. Setting awal benda kerja
5. Pengelasan membuat jalur las Oxy-Acetylene tanpa bahan tambah down hand

### **E. Metode Pembelajaran:**

Metode pembelajaran : metode Saintifik

### **F. Langkah-Langkah Pembelajaran:**

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1	<p>Kegiatan Awal:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pendahuluan (Berdoa)</li><li>- Presensi siswa</li><li>- Apersepsi dan motivasi tentang las</li></ul>	10 menit
2	<p>Kegiatan inti :</p> <p>MENGAMATI :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menerangkan penjelasan tentang pengelasan Oxy-Acyteline membuat jalur las tanpa bahan tambah down hand</li><li>• MENANYA :</li><li>• Siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami berkaitan dengan proses pengelasan membuat jalur las Oxy-Acyteline tanpa bahan tambah</li></ul> <p>MENGUMPULKAN DATA :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberikan handout pengelasan Oxy-Acyteline kepada siswa yang berisi materi-materi tentang pengelasan Oxy-Acyteline dan prosedur pengelasan membuat jalur las tanpa bahan tambah down hand</li><li>• Guru meminta kepada siswa untuk mempelajari handout dan memahami isinya yang berkaitan dengan langkah dan proses pengelasan membuat jalur las Oxy-Acyteline tanpa bahan tambah.</li></ul> <p>MENGOLAH INFORMASI :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa melakukan praktik pengelasan Oxy-Acyteline membuat jalur las tanpa bahan tambah</li></ul> <p>MENGKOMUNIKASIKAN :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberi evaluasi atau masukan terhadap hasil proses pengelasan Oxy-Acyteline membuat jalur las tanpa bahan tambah siswa</li></ul>	105 menit
3	<p>Penutup :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru menutup kegiatan dengan terlebih dulu memberitahukan praktik yang akan datang</li></ul>	10 m

**G. Alat/ Bahan / Sumber Belajar/Media pembelajaran :**

- 1. Maman Seratmun, S.Pd. 2001,*Teknik Mangelas asetilin, Brazing dan Busur Listrik*, Bandung, Pustaka Grafika.
- 2. Tim PPPG Teknologi. 1999, *Pengelasan Dengan Las Busur Manual Posisi di Bawah Tangan untuk SMK*, Bandung, Titian Ilmu

**Alat / Bahan :**

- 1. Mesin las Oxy-Acyteline dan perlengkapannya.
- 2. Peralatan pendukung las Oxy-Acyteline
- 3. Alat keselamatan kerja dan kesehatan kerja
- 4. Benda kerja

**Media pembelajaran :**

- 1. Modul
- 2. Jobsheet
- 3. Papan tulis
- 4. Spidol

**H. Penilaian:**

**Berupa tes praktik**

Siswa diminta membuat/menyelesaikan : Job membuat jalur las Oxy-Acyteline tanpa bahan tambah posisi Down Hand

No	Komponen kompetensi	Metode evaluasi	Alat evaluasi	Persentase	Keterangan
1	<i>Skill</i> (Ketrampilan)	Penilaian hasil produk	Lembar penilaian ketrampilan	80 %	Terlampir
2	<i>Attitude</i> (sikap)	Pengamatan aktivitas belajar	Lembar penilaian sikap	20 %	Terlampir

**Kategori kelulusan :**

- 1. 75 s.d 79 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja dengan bimbingan dan pengawasan
- 2. 80 s.d 89 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dengan pengawasan
- 3. 90 s.d 100 : Diatas kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dan pengawasan

Yogyakarta, 17 September 2017

Disusun oleh

Guru Pembimbing

Mahasiswa PLT

Acok Hadi Sabara, S.Pd.T

Ahmad Anzasworo

Nbm. 961972

Nim. 14503241038

Lembar Penilain Hasil Praktik

No	Aspek Yang Diukur	Kriteria	Skore
1	Kerapihan las	Ya/Tidak	
2	Kesesuaian las	Ya/Tidak	
3	Undercut	Ya/Tidak	
4	Kebersihan terak	Ya/Tidak	
Jumlah Skore			

Kategori skore:

- 1. 75 s.d 79 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja dengan bimbingan dan pengawasan
- 2. 80 s.d 89 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dengan pengawasan
- 3. 90 s.d 100 : Diatas kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dan pengawasan



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP)

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMK Muhammadiyah Prambanan</b>
<b>Program Studi/Bidang Keahlian</b>	<b>: Teknik Mesin/Teknik Pemesinan</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Las Dasar Oxy-Acetylene</b>
<b>Kelas / Semester / Tahun</b>	<b>: X / Gasal / 2017-2018</b>
<b>Pertemuan ke / Alokasi Waktu</b>	<b>: 2/6x45 menit</b>
<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>: Membuat jalur las Oxy-Acetylene dengan bahan tambah</b>

### A. Kompetensi Inti :

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar :

B.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

Indikator : Berdoa sebelum dan setelah melaksanakan pembelajaran.



B.2 Memiliki motivasi internal dalam belajar, kemampuan bekerjasama, dan bertanggungjawab.

Indikator : Mampu bekerjasama dalam tim dan bertanggung jawab terhadap tugas.

B.3 Membuat jalur las Oxy-Acyteline dengan bahan tambah

Indikator :

3.1.2 Memahami K3 dalam mengelas Oxy-Acyteline

3.1.3 Memilih elektroda berdasarkan prosedur pengelasan yang telah ditentukan ( SOP )

3.1.4 Menjelaskan pengelasan membuat jalur las Oxy-Acyteline

4.1.1 Mensetting benda kerja sebelum di las (fit up) sesuai spesifikasi

4.1.2 Mengoperasikan mesin las Oxy-Acyteline

4.1.3 Melakukan pengelasan membuat 3 jalur las Oxy-Acyteline dengan bahan tambah

### **C. Tujuan Pembelajaran:**

Setelah memperhatikan penjelasan guru dan berdiskusi, siswa dapat :

1. Memahami K3 dalam pengelasan Oxy-Acyteline dengan baik
2. Memilih nyala api las Oxy-Acyteline yang sesuai dengan bahan yang akan dilas dengan posisi pengelasan bawah tangan
3. Menjelaskan posisi pengelasan membuat jalur las Oxy-Acyteline dengan bahan tambah bawah tangan (down hand) dengan benar
4. Menjelaskan pengelasan bawah tangan (down hand) dengan benar
5. Memposisikan benda kerja beserta peralatan lainnya ke meja kerja sesuai SOP
6. Mendemonstrasikan cara pengelasan Oxy-Acyteline down hand membuat jalur las dengan bahan tambah secara baik dan benar

### **D. Materi Ajar:**

1. Perlengkapan K3 las Oxy-Acyteline
2. Macam-macam nyala api las Oxy-Acyteline
3. Posisi-posisi dalam pengelasan Oxy-Acyteline
4. Setting awal benda kerja
5. Pengelasan membuat jalur las Oxy-Acyteline dengan bahan tambah down hand

### **E. Metode Pembelajaran:**

Metode pembelajaran : metode Saintifik

**F. Langkah-Langkah Pembelajaran:**

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1	Kegiatan Awal: <ul style="list-style-type: none"><li>- Pendahuluan (Berdoa)</li><li>- Presensi siswa</li><li>- Apersepsi dan motivasi tentang las</li></ul>	10 menit
2	<p>Kegiatan inti :</p> <p>MENGAMATI :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menerangkan penjelasan tentang pengelasan Oxy-Acyteline membuat jalus las down hand dengan bahan tambah</li><li>• MENANYA :</li><li>• Siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami berkaitan dengan proses pengelasan membuat jalur las Oxy-Acyteline dengan bahan tambah</li></ul> <p>MENGUMPULKAN DATA :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberikan handout pengelasan Oxy-Acyteline kepada siswa yang berisi materi-materi tentang pengelasan Oxy-Acyteline dan prosedur pengelasan membuat jalur las down hand dengan bahan tambah</li><li>• Guru meminta kepada siswa untuk mempelajari handout dan memahami isinya yang berkaitan dengan langkah dan proses pengelasan membuat jalur las Oxy-Acyteline dengan bahan tambah.</li></ul> <p>MENGOLAH INFORMASI :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa melakukan praktik pengelasan Oxy-Acyteline membuat jalur las dengan bahan tambah</li></ul> <p>MENGKOMUNIKASIKAN :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberi evaluasi atau masukan terhadap hasil proses pengelasan Oxy-Acyteline membuat jalur las dengan bahan tambah siswa</li></ul>	105 menit
3	Penutup :	

	- Guru menutup kegiatan dengan terlebih dulu memberitahukan praktik yang akan datang	10 menit
--	--	----------

**G. Alat/ Bahan / Sumber Belajar/Media pembelajaran :**

- 1. Maman Seratmun, S.Pd. 2001,*Teknik Mangelas asetilin, Brazing dan Busur Listrik*, Bandung, Pustaka Grafika.
- 2. Tim PPPG Teknologi. 1999, *Pengelasan Dengan Las Busur Manual Posisi di Bawah Tangan untuk SMK*, Bandung, Titian Ilmu

**Alat / Bahan :**

- 1. Mesin las Oxy-Acyteline dan perlengkapannya.
- 2. Peralatan pendukung las Oxy-Acyteline
- 3. Alat keselamatan kerja dan kesehatan kerja
- 4. Benda kerja dan kawat bahan tambah

**Media pembelajaran :**

- 1. Modul
- 2. Jobsheet
- 3. Papan tulis
- 4. Spidol

**H. Penilaian:**

**Berupa tes praktik**

Siswa diminta membuat/menyelesaikan : Job membuat jalur las Oxy-Acyteline dengan bahan tambah posisi Down Hand

No	Komponen kompetensi	Metode evaluasi	Alat evaluasi	Persentase	Keterangan
1	<i>Skill</i> (Ketrampilan)	Penilaian hasil produk	Lembar penilaian ketrampilan	80 %	Terlampir
2	<i>Attitude</i> (sikap)	Pengamatan aktivitas belajar	Lembar penilaian sikap	20 %	Terlampir

**Kategori kelulusan :**

- 1. 75 s.d 79 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja dengan bimbingan dan pengawasan
- 2. 80 s.d 89 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dengan pengawasan
- 3. 90 s.d 100 : Diatas kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dan pengawasan

Yogyakarta, 17 September 2017

Disusun oleh

Guru Pembimbing

Mahasiswa PLT

Acok Hadi Sabara, S.Pd.T

Ahmad Anzasworo

Nbm. 961972

Nim 14503241038

Lembar Penilain Hasil Praktik

No	Aspek Yang Diukur	Kriteria	Skore
1	Kerapihan las	Ya/Tidak	
2	Kesesuaian las	Ya/Tidak	
3	Undercut	Ya/Tidak	
4	Kebersihan terak	Ya/Tidak	
Jumlah Skore			

Kategori skore:

- 1. 75 s.d 79 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja dengan bimbingan dan pengawasan
- 2. 80 s.d 89 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dengan pengawasan
- 3. 90 s.d 100 : Diatas kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dan pengawasan



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP)

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMK Muhammadiyah Prambanan</b>
<b>Program Studi/Bidang Keahlian</b>	<b>: Teknik Mesin/Teknik Pemesinan</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Las Dasar Oxy-Acetylene</b>
<b>Kelas / Semester / Tahun</b>	<b>: X / Gasal / 2017-2018</b>
<b>Pertemuan ke / Alokasi Waktu</b>	<b>: 3/6x45 menit</b>
<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>: Membuat sambungan “I” las Oxy-Acetylene</b>

### A. Kompetensi Inti :

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar :

B.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

Indikator : Berdoa sebelum dan setelah melaksanakan pembelajaran.

B.2 Memiliki motivasi internal dalam belajar, kemampuan bekerjasama, dan bertanggungjawab.

Indikator : Mampu bekerjasama dalam tim dan bertanggung jawab terhadap tugas.

### B.3 Membuat jalur las Oxy-Acyteline dengan bahan tambah

Indikator :

- 3.1.2 Memahami K3 dalam mengelas Oxy-Acyteline
- 3.1.3 Memilih elektroda berdasarkan prosedur pengelasan yang telah ditentukan ( SOP )
- 3.1.4 Menjelaskan pengelasan membuat sambungan “I” las Oxy-Acyteline
- 4.1.1 Mensetting benda kerja sebelum di las (fit up) sesuai spesifikasi
- 4.1.2 Mengoperasikan mesin las Oxy-Acyteline
- 4.1.3 Melakukan pengelasan membuat sambungan “I” las Oxy-Acyteline

### C. Tujuan Pembelajaran:

Setelah memperhatikan penjelasan guru dan berdiskusi, siswa dapat :

1. Memahami K3 dalam pengelasan Oxy-Acyteline dengan baik
2. Memilih nyala api las Oxy-Acyteline yang sesuai dengan bahan yang akan dilas dengan posisi pengelasan bawah tangan
3. Menjelaskan posisi pengelasan membuat sambungan “I” las Oxy-Acyteline bawah tangan (down hand) dengan benar
4. Menjelaskan pengelasan sambungan “I” bawah tangan (down hand) dengan benar
5. Memposisikan benda kerja beserta peralatan lainnya ke meja kerja sesuai SOP
6. Mendemonstrasikan cara pengelasan Oxy-Acyteline down hand membuat sambungan “I” secara baik dan benar

### D. Materi Ajar:

1. Perlengkapan K3 las Oxy-Acyteline
2. Macam-macam nyala api las Oxy-Acyteline
3. Posisi-posisi dalam pengelasan Oxy-Acyteline
4. Setting awal benda kerja
5. Pengelasan membuat sambungan “I” las Oxy-Acyteline down hand

### E. Metode Pembelajaran:

Metode pembelajaran : metode Saintifik

**F. Langkah-Langkah Pembelajaran:**

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1	Kegiatan Awal: <ul style="list-style-type: none"><li>- Pendahuluan (Berdoa)</li><li>- Presensi siswa</li><li>- Apersepsi dan motivasi tentang las</li></ul>	10 menit
2	Kegiatan inti :  MENGAMATI : <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menerangkan penjelasan tentang pengelasan Oxy-Acyteline membuat sambungan “I” down hand</li><li>• MENANYA :</li><li>• Siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami berkaitan dengan proses pengelasan membuat sambungan “I” Oxy-Acyteline</li></ul> MENGUMPULKAN DATA : <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberikan handout pengelasan Oxy-Acyteline kepada siswa yang berisi materi-materi tentang pengelasan Oxy-Acyteline dan prosedur pengelasan membuat sambungan “I” down hand</li><li>• Guru meminta kepada siswa untuk mempelajari handout dan memahami isinya yang berkaitan dengan langkah dan proses pengelasan membuat sambungan “I” las Oxy-Acyteline.</li></ul> MENGOLAH INFORMASI : <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa melakukan praktik pengelasan Oxy-Acyteline membuat sambungan “I”</li></ul> MENGKOMUNIKASIKAN : <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberi evaluasi atau masukan terhadap hasil proses pengelasan Oxy-Acyteline membuat sambungan “I” down hand siswa</li></ul>	105 menit
3	Penutup : <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru menutup kegiatan dengan terlebih dulu memberitahukan praktik yang akan datan</li></ul>	10 menit



**G. Alat/ Bahan / Sumber Belajar/Media pembelajaran :**

- 1. Maman Seratmun, S.Pd. 2001,*Teknik Mangelas asetilin, Brazing dan Busur Listrik*, Bandung, Pustaka Grafika.
- 2. Tim PPPG Teknologi. 1999, *Pengelasan Dengan Las Busur Manual Posisi di Bawah Tangan untuk SMK*, Bandung, Titian Ilmu

**Alat / Bahan :**

- 1. Mesin las Oxy-Acyteline dan perlengkapannya.
- 2. Peralatan pendukung las Oxy-Acyteline
- 3. Alat keselamatan kerja dan kesehatan kerja
- 4. Benda kerja dan kawat bahan tambah

**Media pembelajaran :**

- 1. Modul
- 2. Jobsheet
- 3. Papan tulis
- 4. Spidol

**H. Penilaian:**

**Berupa tes praktik**

Siswa diminta membuat/menyelesaikan : Job membuat sambungan “I” lasOxy-Acyteline posisi Down Hand

No	Komponen kompetensi	Metode evaluasi	Alat evaluasi	Persentase	Keterangan
1	<i>Skill</i> (Ketrampilan)	Penilaian hasil produk	Lembar penilaian ketrampilan	80 %	Terlampir
2	<i>Attitude</i> (sikap)	Pengamatan aktivitas belajar	Lembar penilaian sikap	20 %	Terlampir

**Kategori kelulusan :**

- 1. 75 s.d 79 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja dengan bimbingan dan pengawasan
- 2. 80 s.d 89 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dengan pengawasan
- 3. 90 s.d 100 : Diatas kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dan pengawasan

Yogyakarta, 17 September 2017

Disusun oleh

Guru Pembimbing

Mahasiswa PLT

Acok Hadi Sabara, S.Pd.T

Ahmad Anzasworo

Nbm. 961972

Nim. 14503241038

Lembar Penilain Hasil Praktik

No	Aspek Yang Diukur	Kriteria	Skore
1	Kerapihan las	Ya/Tidak	
2	Kesesuaian las	Ya/Tidak	
3	Undercut	Ya/Tidak	
4	Kebersihan terak	Ya/Tidak	
Jumlah Skore			

Kategori skore:

- 1. 75 s.d 79 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja dengan bimbingan dan pengawasan
- 2. 80 s.d 89 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dengan pengawasan
- 3. 90 s.d 100 : Diatas kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dan pengawasan



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP)

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMK Muhammadiyah Prambanan</b>
<b>Program Studi/Bidang Keahlian</b>	<b>: Teknik Mesin/Teknik Pemesinan</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Las Dasar Oxy-Acetylene</b>
<b>Kelas / Semester / Tahun</b>	<b>: X / Gasal / 2017-2018</b>
<b>Pertemuan ke / Alokasi Waktu</b>	<b>: 2/6x45 menit</b>
<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>: Membuat jalur las Oxy-Acetylene dengan bahan tambah</b>

### A. Kompetensi Inti :

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar :

B.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

Indikator : Berdoa sebelum dan setelah melaksanakan pembelajaran.

B.2 Memiliki motivasi internal dalam belajar, kemampuan bekerjasama, dan bertanggungjawab.

Indikator : Mampu bekerjasama dalam tim dan bertanggung jawab terhadap tugas.

B.3 Membuat jalur las Oxy-Acyteline dengan bahan tambah

Indikator :

3.1.2 Memahami K3 dalam mengelas Oxy-Acyteline

3.1.3 Memilih elektroda berdasarkan prosedur pengelasan yang telah ditentukan ( SOP )

3.1.4 Menjelaskan pengelasan membuat jalur las Oxy-Acyteline

4.1.1 Mensetting benda kerja sebelum di las (fit up) sesuai spesifikasi

4.1.2 Mengoperasikan mesin las Oxy-Acyteline

4.1.3 Melakukan pengelasan membuat 3 jalur las Oxy-Acyteline dengan bahan tambah

### **C. Tujuan Pembelajaran:**

Setelah memperhatikan penjelasan guru dan berdiskusi, siswa dapat :

1. Memahami K3 dalam pengelasan Oxy-Acyteline dengan baik
2. Memilih nyala api las Oxy-Acyteline yang sesuai dengan bahan yang akan dilas dengan posisi pengelasan bawah tangan
3. Menjelaskan posisi pengelasan membuat jalur las Oxy-Acyteline dengan bahan tambah bawah tangan (down hand) dengan benar
4. Menjelaskan pengelasan bawah tangan (down hand) dengan benar
5. Memposisikan benda kerja beserta peralatan lainnya ke meja kerja sesuai SOP
6. Mendemonstrasikan cara pengelasan Oxy-Acyteline down hand membuat jalur las dengan bahan tambah secara baik dan benar

### **D. Materi Ajar:**

1. Perlengkapan K3 las Oxy-Acyteline
2. Macam-macam nyala api las Oxy-Acyteline
3. Posisi-posisi dalam pengelasan Oxy-Acyteline
4. Setting awal benda kerja
5. Pengelasan membuat jalur las Oxy-Acyteline dengan bahan tambah down hand

### **E. Metode Pembelajaran:**

Metode pembelajaran : metode Saintifik

**F. Langkah-Langkah Pembelajaran:**

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1	Kegiatan Awal: <ul style="list-style-type: none"><li>- Pendahuluan (Berdoa)</li><li>- Presensi siswa</li><li>- Apersepsi dan motivasi tentang las</li></ul>	10 menit
2	<p>Kegiatan inti :</p> <p>MENGAMATI :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menerangkan penjelasan tentang pengelasan Oxy-Acyteline membuat jalus las down hand dengan bahan tambah</li><li>• MENANYA :</li><li>• Siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami berkaitan dengan proses pengelasan membuat jalur las Oxy-Acyteline dengan bahan tambah</li></ul> <p>MENGUMPULKAN DATA :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberikan handout pengelasan Oxy-Acyteline kepada siswa yang berisi materi-materi tentang pengelasan Oxy-Acyteline dan prosedur pengelasan membuat jalur las down hand dengan bahan tambah</li><li>• Guru meminta kepada siswa untuk mempelajari handout dan memahami isinya yang berkaitan dengan langkah dan proses pengelasan membuat jalur las Oxy-Acyteline dengan bahan tambah.</li></ul> <p>MENGOLAH INFORMASI :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa melakukan praktik pengelasan Oxy-Acyteline membuat jalur las dengan bahan tambah</li></ul> <p>MENGKOMUNIKASIKAN :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberi evaluasi atau masukan terhadap hasil proses pengelasan Oxy-Acyteline membuat jalur las dengan bahan tambah siswa</li></ul>	105 menit
3	Penutup :	

	- Guru menutup kegiatan dengan terlebih dulu memberitahukan praktik yang akan datang	10 menit
--	--	----------

**G. Alat/ Bahan / Sumber Belajar/Media pembelajaran :**

1. Maman Seratmun, S.Pd. 2001,*Teknik Mangelas asetilin, Brazing dan Busur Listrik*, Bandung, Pustaka Grafika.
2. Tim PPPG Teknologi. 1999, *Pengelasan Dengan Las Busur Manual Posisi di Bawah Tangan untuk SMK*, Bandung, Titian Ilmu

**Alat / Bahan :**

1. Mesin las Oxy-Acyteline dan perlengkapannya.
2. Peralatan pendukung las Oxy-Acyteline
3. Alat keselamatan kerja dan kesehatan kerja
4. Benda kerja dan kawat bahan tambah

**Media pembelajaran :**

1. Modul
2. Jobsheet
3. Papan tulis
4. Spidol

**H. Penilaian:**

**Berupa tes praktik**

Siswa diminta membuat/menyelesaikan : Job membuat jalur las Oxy-Acyteline dengan bahan tambah posisi Down Hand

No	Komponen kompetensi	Metode evaluasi	Alat evaluasi	Persentase	Keterangan
1	<i>Skill</i> (Ketrampilan)	Penilaian hasil produk	Lembar penilaian ketrampilan	80 %	Terlampir
2	<i>Attitude</i> (sikap)	Pengamatan aktivitas belajar	Lembar penilaian sikap	20 %	Terlampir

**Kategori kelulusan :**

- 1. 75 s.d 79 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja dengan bimbingan dan pengawasan
- 2. 80 s.d 89 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dengan pengawasan
- 3. 90 s.d 100 : Diatas kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dan pengawasan

Yogyakarta, 17 September 2017

Disusun oleh

Guru Pembimbing

Mahasiswa PLT

Acok Hadi Sabara, S.Pd.T

Ahmad Anzasworo

Nbm. 961972

Nim 14503241038



**Lembar Penilain Hasil Praktik**

No	Aspek Yang Diukur	Kriteria	Skore
1	Kerapihan las	Ya/Tidak	
2	Kesesuaian las	Ya/Tidak	
3	Undercut	Ya/Tidak	
4	Kebersihan terak	Ya/Tidak	
Jumlah Skore			

**Kategori skore:**

- 1. 75 s.d 79 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja dengan bimbingan dan pengawasan
- 2. 80 s.d 89 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dengan pengawasan
- 3. 90 s.d 100 : Diatas kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dan pengawasan



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP)

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMK Muhammadiyah Prambanan</b>
<b>Program Studi/Bidang Keahlian</b>	<b>: Teknik Mesin/Teknik Pemesinan</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Las Dasar Oxy-Acetylene</b>
<b>Kelas / Semester / Tahun</b>	<b>: X / Gasal / 2017-2018</b>
<b>Pertemuan ke / Alokasi Waktu</b>	<b>: 5/6x45 menit</b>
<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>: Membuat sambungan “T” las Oxy-Acetylene</b>

### A. Kompetensi Inti :

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar :

B.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

Indikator : Berdoa sebelum dan setelah melaksanakan pembelajaran.

B.2 Memiliki motivasi internal dalam belajar, kemampuan bekerjasama, dan bertanggungjawab.

Indikator : Mampu bekerjasama dalam tim dan bertanggung jawab terhadap tugas.

B.3 Membuat jalur las Oxy-Acetylene dengan bahan tambah

Indikator :

3.1.2 Memahami K3 dalam mengelas Oxy-Acetylene

3.1.3 Memilih elektroda berdasarkan prosedur pengelasan yang telah ditentukan ( SOP )

3.1.4 Menjelaskan pengelasan membuat sambungan “T” las Oxy-Acetylene

4.1.1 Men-setting benda kerja sebelum di las (fit up) sesuai spesifikasi

4.1.2 Mengoperasikan mesin las Oxy-Acetylene

4.1.3 Melakukan pengelasan membuat sambungan “T” las Oxy-Acetylene

### **C. Tujuan Pembelajaran:**

Setelah memperhatikan penjelasan guru dan berdiskusi, siswa dapat :

1. Memahami K3 dalam pengelasan Oxy-Acetylene dengan baik
2. Memilih nyala api las Oxy-Acetylene yang sesuai dengan bahan yang akan dilas dengan posisi pengelasan bawah tangan
3. Menjelaskan posisi pengelasan membuat sambungan “T” las Oxy-Acetylene bawah tangan (down hand) dengan benar
4. Menjelaskan pengelasan sambungan “T” bawah tangan (down hand) dengan benar
5. Memposisikan benda kerja beserta peralatan lainnya ke meja kerja sesuai SOP
6. Mendemonstrasikan cara pengelasan Oxy-Acetylene down hand membuat sambungan “T” secara baik dan benar

### **D. Materi Ajar:**

1. Perlengkapan K3 las Oxy-Acetylene
2. Macam-macam nyala api las Oxy-Acetylene
3. Posisi-posisi dalam pengelasan Oxy-Acetylene
4. Setting awal benda kerja
5. Pengelasan membuat sambungan “T” las Oxy-Acetylene down hand

### **E. Metode Pembelajaran:**

Metode pembelajaran : metode Saintifik

**F. Langkah-Langkah Pembelajaran:**

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1	Kegiatan Awal: <ul style="list-style-type: none"><li>- Pendahuluan (Berdoa)</li><li>- Presensi siswa</li><li>- Apersepsi dan motivasi tentang las</li></ul>	10 menit
2	Kegiatan inti :  MENGAMATI : <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menerangkan penjelasan tentang pengelasan Oxy-Acyteline membuat sambungan “T” down hand</li><li>• MENANYA :</li><li>• Siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami berkaitan dengan proses pengelasan membuat sambungan “T” Oxy-Acyteline</li></ul> MENGUMPULKAN DATA : <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberikan handout pengelasan Oxy-Acyteline kepada siswa yang berisi materi-materi tentang pengelasan Oxy-Acyteline dan prosedur pengelasan membuat sambungan “T” down hand</li><li>• Guru meminta kepada siswa untuk mempelajari handout dan memahami isinya yang berkaitan dengan langkah dan proses pengelasan membuat sambungan “T” las Oxy-Acyteline.</li></ul> MENGOLAH INFORMASI : <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa melakukan praktik pengelasan Oxy-Acyteline membuat sambungan “T”</li></ul> MENGKOMUNIKASIKAN : <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberi evaluasi atau masukan terhadap hasil proses pengelasan Oxy-Acyteline membuat sambungan “T” down hand siswa</li></ul>	105 menit
3	Penutup : <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru menutup kegiatan dengan terlebih dulu memberitahukan praktik yang akan datan</li></ul>	10 menit

**G. Alat/ Bahan / Sumber Belajar/Media pembelajaran :**

- 1. Maman Seratmun, S.Pd. 2001,*Teknik Mangelas asetilin, Brazing dan Busur Listrik*, Bandung, Pustaka Grafika.
- 2. Tim PPPG Teknologi. 1999, *Pengelasan Dengan Las Busur Manual Posisi di Bawah Tangan untuk SMK*, Bandung, Titian Ilmu

**Alat / Bahan :**

- 1. Mesin las Oxy-Acyteline dan perlengkapannya.
- 2. Peralatan pendukung las Oxy-Acyteline
- 3. Alat keselamatan kerja dan kesehatan kerja
- 4. Benda kerja dan kawat bahan tambah

**Media pembelajaran :**

- 1. Modul
- 2. Jobsheet
- 3. Papan tulis
- 4. Spidol

**H. Penilaian:**

**Berupa tes praktik**

Siswa diminta membuat/menyelesaikan : Job membuat sambungan “T” lasOxy-Acyteline posisi Down Hand

No	Komponen kompetensi	Metode evaluasi	Alat evaluasi	Persentase	Keterangan
1	<i>Skill</i> (Ketrampilan)	Penilaian hasil produk	Lembar penilaian ketrampilan	80 %	Terlampir
2	<i>Attitude</i> (sikap)	Pengamatan aktivitas belajar	Lembar penilaian sikap	20 %	Terlampir

**Kategori kelulusan :**

- 1. 75 s.d 79 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja dengan bimbingan dan pengawasan
- 2. 80 s.d 89 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dengan pengawasan
- 3. 90 s.d 100 : Diatas kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dan pengawasan

Yogyakarta, 17 September 2017

Disusun oleh

Guru Pembimbing

Mahasiswa PLT

Acok Hadi Sabara, S.Pd.T

Ahmad Anzasworo

Nbm 961972

Nim 14503241038

Lembar Penilain Hasil Praktik

No	Aspek Yang Diukur	Kriteria	Skore
1	Kerapihan las	Ya/Tidak	
2	Kesesuaian las	Ya/Tidak	
3	Undercut	Ya/Tidak	
4	Kebersihan terak	Ya/Tidak	
Jumlah Skore			

Kategori skore:

- 1. 75 s.d 79 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja dengan bimbingan dan pengawasan
- 2. 80 s.d 89 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dengan pengawasan
- 3. 90 s.d 100 : Diatas kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dan pengawasan



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP)

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMK Muhammadiyah Prambanan</b>
<b>Program Studi/Bidang Keahlian</b>	<b>: Teknik Mesin/Teknik Pemesinan</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Las Dasar Oxy-Acetylene</b>
<b>Kelas / Semester / Tahun</b>	<b>: X / Gasal / 2017-2018</b>
<b>Pertemuan ke / Alokasi Waktu</b>	<b>: 3/6x45 menit</b>
<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>: Membuat sambungan “I” las Oxy-Acetylene</b>

### A. Kompetensi Inti :

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar :

B.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

Indikator : Berdoa sebelum dan setelah melaksanakan pembelajaran.

B.2 Memiliki motivasi internal dalam belajar, kemampuan bekerjasama, dan bertanggungjawab.



Indikator : Mampu bekerjasama dalam tim dan bertanggung jawab terhadap tugas.

### B.3 Membuat jalur las Oxy-Acyteline dengan bahan tambah

Indikator :

- 3.1.2 Memahami K3 dalam mengelas Oxy-Acyteline
- 3.1.3 Memilih elektroda berdasarkan prosedur pengelasan yang telah ditentukan ( SOP )
- 3.1.4 Menjelaskan pengelasan membuat sambungan “I” las Oxy-Acyteline
- 4.1.1 Mensetting benda kerja sebelum di las (fit up) sesuai spesifikasi
- 4.1.2 Mengoperasikan mesin las Oxy-Acyteline
- 4.1.3 Melakukan pengelasan membuat sambungan “I” las Oxy-Acyteline

### C. Tujuan Pembelajaran:

Setelah memperhatikan penjelasan guru dan berdiskusi, siswa dapat :

1. Memahami K3 dalam pengelasan Oxy-Acyteline dengan baik
2. Memilih nyala api las Oxy-Acyteline yang sesuai dengan bahan yang akan dilas dengan posisi pengelasan bawah tangan
3. Menjelaskan posisi pengelasan membuat sambungan “I” las Oxy-Acyteline bawah tangan (down hand) dengan benar
4. Menjelaskan pengelasan sambungan “I” bawah tangan (down hand) dengan benar
5. Memposisikan benda kerja beserta peralatan lainnya ke meja kerja sesuai SOP
6. Mendemonstrasikan cara pengelasan Oxy-Acyteline down hand membuat sambungan “I” secara baik dan benar

### D. Materi Ajar:

1. Perlengkapan K3 las Oxy-Acyteline
2. Macam-macam nyala api las Oxy-Acyteline
3. Posisi-posisi dalam pengelasan Oxy-Acyteline
4. Setting awal benda kerja
5. Pengelasan membuat sambungan “I” las Oxy-Acyteline down hand

### E. Metode Pembelajaran:

Metode pembelajaran : metode Saintifik

**F. Langkah-Langkah Pembelajaran:**

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1	Kegiatan Awal: <ul style="list-style-type: none"><li>- Pendahuluan (Berdoa)</li><li>- Presensi siswa</li><li>- Apersepsi dan motivasi tentang las</li></ul>	10 menit
2	Kegiatan inti :  MENGAMATI : <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menerangkan penjelasan tentang pengelasan Oxy-Acyteline membuat sambungan “I” down hand</li><li>• MENANYA :</li><li>• Siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami berkaitan dengan proses pengelasan membuat sambungan “I” Oxy-Acyteline</li></ul> MENGUMPULKAN DATA : <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberikan handout pengelasan Oxy-Acyteline kepada siswa yang berisi materi-materi tentang pengelasan Oxy-Acyteline dan prosedur pengelasan membuat sambungan “I” down hand</li><li>• Guru meminta kepada siswa untuk mempelajari handout dan memahami isinya yang berkaitan dengan langkah dan proses pengelasan membuat sambungan “I” las Oxy-Acyteline.</li></ul> MENGOLAH INFORMASI : <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa melakukan praktik pengelasan Oxy-Acyteline membuat sambungan “I”</li></ul> MENGKOMUNIKASIKAN : <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberi evaluasi atau masukan terhadap hasil proses pengelasan Oxy-Acyteline membuat sambungan “I” down hand siswa</li></ul>	105 menit
3	Penutup : <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru menutup kegiatan dengan terlebih dulu memberitahukan praktik yang akan datan</li></ul>	10 menit

**G. Alat/ Bahan / Sumber Belajar/Media pembelajaran :**

- 1. Maman Seratmun, S.Pd. 2001,*Teknik Mangelas asetilin, Brazing dan Busur Listrik*, Bandung, Pustaka Grafika.
- 2. Tim PPPG Teknologi. 1999, *Pengelasan Dengan Las Busur Manual Posisi di Bawah Tangan untuk SMK*, Bandung, Titian Ilmu

**Alat / Bahan :**

- 1. Mesin las Oxy-Acyteline dan perlengkapannya.
- 2. Peralatan pendukung las Oxy-Acyteline
- 3. Alat keselamatan kerja dan kesehatan kerja
- 4. Benda kerja dan kawat bahan tambah

**Media pembelajaran :**

- 1. Modul
- 2. Jobsheet
- 3. Papan tulis
- 4. Spidol

**H. Penilaian:**

**Berupa tes praktik**

Siswa diminta membuat/menyelesaikan : Job membuat sambungan “I” lasOxy-Acyteline posisi Down Hand

No	Komponen kompetensi	Metode evaluasi	Alat evaluasi	Persentase	Keterangan
1	<i>Skill</i> (Ketrampilan)	Penilaian hasil produk	Lembar penilaian ketrampilan	80 %	Terlampir
2	<i>Attitude</i> (sikap)	Pengamatan aktivitas belajar	Lembar penilaian sikap	20 %	Terlampir

**Kategori kelulusan :**

- 1. 75 s.d 79 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja dengan bimbingan dan pengawasan
- 2. 80 s.d 89 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dengan pengawasan
- 3. 90 s.d 100 : Diatas kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dan pengawasan

Yogyakarta, 17 September 2017

Disusun oleh

Guru Pembimbing

Mahasiswa PLT

Acok Hadi Sabara, S.Pd.T

Ahmad Anzasworo

Nbm. 961972

Nim. 14503241038

Lembar Penilain Hasil Praktik

No	Aspek Yang Diukur	Kriteria	Skore
1	Kerapihan las	Ya/Tidak	
2	Kesesuaian las	Ya/Tidak	
3	Undercut	Ya/Tidak	
4	Kebersihan terak	Ya/Tidak	
Jumlah Skore			

Kategori skore:

- 1. 75 s.d 79 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja dengan bimbingan dan pengawasan
- 2. 80 s.d 89 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dengan pengawasan
- 3. 90 s.d 100 : Diatas kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dan pengawasan



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP)

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMK Muhammadiyah Prambanan</b>
<b>Program Studi/Bidang Keahlian</b>	<b>: Teknik Mesin/Teknik Pemesinan</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Las Busur Manual Dasar</b>
<b>Kelas / Semester / Tahun</b>	<b>: X / Gasal / 2017-2018</b>
<b>Pertemuan ke / Alokasi Waktu</b>	<b>: 6x45 menit</b>
<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>: Membuat jalur las SMAW down hand</b>

### A. Kompetensi Inti :

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar :

B.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

Indikator : Berdoa sebelum dan setelah melaksanakan pembelajaran.

B.2 Memiliki motivasi internal dalam belajar, kemampuan bekerjasama, dan bertanggungjawab.

Indikator : Mampu bekerjasama dalam tim dan bertanggung jawab terhadap tugas.

### B.3 Membuat jalur las SMAW pada baja karbon rendah

Indikator :

- 3.1.2 Memahami K3 dalam mengelas SMAW
- 3.1.3 Memilih elektroda berdasarkan prosedur pengelasan yang telah ditentukan ( SOP )
- 3.1.4 Menjelaskan pengelasan membuat jalur las dengan SMAW
- 4.1.1 Mensetting benda kerja sebelum di las (fit up) sesuai spesifikasi
- 4.1.2 Mengoperasikan mesin las SMAW
- 4.1.3 Melakukan pengelasan membuat jalur las posisi bawah tangan (down hand)

### C. Tujuan Pembelajaran:

Setelah memperhatikan penjelasan guru dan berdiskusi, siswa dapat :

1. Memahami K3 dalam pengelasan SMAW dengan baik
2. Memilih elektroda yang sesuai dengan bahan yang akan dilas dengan posisi pengelasan bawah tangan
3. Menjelaskan posisi pengelasan membuat jalur las bawah tangan (down hand) dengan benar
4. Menjelaskan pengelasan bawah tangan (down hand) dengan benar
5. Memposisikan benda kerja beserta peralatan lainnya ke meja kerja sesuai SOP
6. Mendemonstrasikan cara pengelasan down hand membuat jalur las dengan baik dan benar

### D. Materi Ajar:

1. Perlengkapan K3 las SMAW
2. Pembacaan elektroda dan jenis-jenis elektroda
3. Posisi-posisi dalam pengelasan SMAW
4. Setting awal benda kerja
5. Pengelasan membuat jalur las SMAW down hand

### E. Metode Pembelajaran:

Metode pembelajaran : metode Saintifik

**F. Langkah-Langkah Pembelajaran:**

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1	Kegiatan Awal: <ul style="list-style-type: none"><li>- Pendahuluan (Berdoa)</li><li>- Presensi siswa</li><li>- Apersepsi dan motivasi tentang las</li></ul>	10 menit
2	Kegiatan inti :  MENGAMATI : <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menerangkan penjelasan tentang pengelasan SMAW membuat jalus las SMAW down hand</li><li>• MENANYA :</li><li>• Siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami berkaitan dengan proses pengelasan membuat jalur las SMAW</li></ul> MENGUMPULKAN DATA : <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberikan handout pengelasan SMAW kepada siswa yang berisi materi-materi tentang pengelasan SMAW dan prosedur pengelasan membuat jalur las down hand</li><li>• Guru meminta kepada siswa untuk mempelajari handout dan memahami isinya yang berkaitan dengan langkah dan proses pengelasan membuat jalur las SMAW.</li></ul> MENGOLAH INFORMASI : <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa melakukan praktik pengelasan SMAW membuat jalur las</li></ul> MENGKOMUNIKASIKAN : <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberi evaluasi atau masukan terhadap hasil proses pengelasan SMAW membuat jalur las siswa</li></ul>	105 menit
3	Penutup : <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru menutup kegiatan dengan terlebih dulu memberitahukan praktik yang akan datang.</li></ul>	10 menit



**G. Alat/ Bahan / Sumber Belajar/Media pembelajaran :**

- 1. Maman Seratmun, S.Pd. 2001,*Teknik Mangelas asetilin, Brazing dan Busur Listrik*, Bandung, Pustaka Grafika.
- 2. Tim PPPG Teknologi. 1999, *Pengelasan Dengan Las Busur Manual Posisi di Bawah Tangan untuk SMK*, Bandung, Titian Ilmu

**Alat / Bahan :**

- 1. Mesin las busur manual dan perlengkapannya.
- 2. Peralatan pendukung las busur manual
- 3. Alat keselamatan kerja dan kesehatan kerja
- 4. Elektroda (AWS-E 6013 diameter 2,6)
- 5. Benda kerja

**Media pembelajaran :**

- 1. Modul
- 2. Jobsheet
- 3. Papan tulis
- 4. Spidol

**H. Penilaian:**

**Berupa tes praktik**

Siswa diminta membuat/menyelesaikan : Job membuat jalur las SMAW posisi Down Hand

No	Komponen kompetensi	Metode evaluasi	Alat evaluasi	Persentase	Keterangan
1	<i>Skill</i> (Ketrampilan)	Penilaian hasil produk	Lembar penilaian ketrampilan	80 %	Terlampir
2	<i>Attitude</i> (sikap)	Pengamatan aktivitas belajar	Lembar penilaian sikap	20 %	Terlampir

**Kategori kelulusan :**

- 1. 75 s.d 79 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja dengan bimbingan dan pengawasan
- 2. 80 s.d 89 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dengan pengawasan
- 3. 90 s.d 100 : Diatas kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dan pengawasan

Yogyakarta, 17 September 2017

Disusun oleh

Guru Pembimbing

Mahasiswa PLT

Acok Hadi Sabara, S.Pd.T

Ahmad Anzasworo

Nbm 961972

Nim 14503241038

Lembar Penilain Hasil Praktik

No	Aspek Yang Diukur	Kriteria	Skore
1	Kerapihan las	Ya/Tidak	
2	Kesesuaian las	Ya/Tidak	
3	Undercut	Ya/Tidak	
4	Kebersihan terak	Ya/Tidak	
Jumlah Skore			

Kategori skore:

- 1. 75 s.d 79 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja dengan bimbingan dan pengawasan
- 2. 80 s.d 89 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dengan pengawasan
- 3. 90 s.d 100 : Diatas kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dan pengawasan



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP)

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMK Muhamadiyah Prambanan</b>
<b>Program Studi/Bidang Keahlian</b>	<b>: Teknik Mesin/Teknik Pemesinan</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Las Busur Manual Dasar</b>
<b>Kelas / Semester / Tahun</b>	<b>: X / Gasal / 2017-2018</b>
<b>Pertemuan ke / Alokasi Waktu</b>	<b>: 6x45 menit</b>
<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>: Membuat jalur las <i>continue</i> SMAW down hand</b>

### A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar :

B.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

Indikator : Berdoa sebelum dan setelah melaksanakan pembelajaran.

B.2 Memiliki motivasi internal dalam belajar, kemampuan bekerjasama, dan bertanggungjawab.

Indikator : Mampu bekerjasama dalam tim dan bertanggung jawab terhadap tugas.

### B.3 Membuat jalur las *continue* SMAW pada baja karbon rendah

Indikator :

- 3.1.2 Memahami K3 dalam mengelas SMAW
- 3.1.3 Memilih elektroda berdasarkan prosedur pengelasan yang telah ditentukan ( SOP )
- 3.1.4 Menjelaskan pengelasan membuat jalur las *continue* dengan SMAW
- 4.1.1 Mensetting benda kerja sebelum di las (fit up) sesuai spesifikasi
- 4.1.2 Mengoperasikan mesin las SMAW
- 4.1.3 Melakukan pengelasan membuat jalur las *continue* posisi bawah tangan (down hand)

### C. Tujuan Pembelajaran:

Setelah memperhatikan penjelasan guru dan berdiskusi, siswa dapat :

1. Memahami K3 dalam pengelasan SMAW dengan baik
2. Memilih elektroda yang sesuai dengan bahan yang akan dilas dengan posisi pengelasan bawah tangan
3. Menjelaskan posisi pengelasan membuat jalur las *continue* bawah tangan (down hand) dengan benar
4. Menjelaskan pengelasan membuat jalur las *continue* bawah tangan (down hand) dengan benar
5. Memposisikan benda kerja beserta peralatan lainnya ke meja kerja sesuai SOP
6. Mendemonstrasikan cara pengelasan down hand jalur las *continue* dengan baik dan benar

### D. Materi Ajar:

1. Perlengkapan K3 las SMAW
2. Pembacaan elektroda dan jenis-jenis elektroda
3. Posisi-posisi dalam pengelasan SMAW
4. Setting awal benda kerja
5. Pengelasan membuat jalur las *continue* SMAW down hand

### E. Metode Pembelajaran:

Metode pembelajaran : metode Saintifik

**F. Langkah-Langkah Pembelajaran:**

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1	Kegiatan Awal: <ul style="list-style-type: none"><li>- Pendahuluan (Berdoa)</li><li>- Presensi siswa</li><li>- Apersepsi dan motivasi tentang las</li></ul>	10 menit
2	Kegiatan inti :  MENGAMATI : <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menerangkan penjelasan tentang pengelasan SMAW membuat jalus las <i>continue</i> SMAW down hand</li><li>• MENANYA :</li><li>• Siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami berkaitan dengan proses pengelasan membuat jalur las <i>continue</i> SMAW</li></ul> MENGUMPULKAN DATA : <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberikan handout pengelasan SMAW kepada siswa yang berisi materi-materi tentang pengelasan SMAW dan prosedur pengelasan membuat jalur las <i>continue</i> down hand</li><li>• Guru meminta kepada siswa untuk mempelajari handout dan memahami isinya yang berkaitan dengan langkah dan proses pengelasan membuat jalur las <i>continue</i> SMAW.</li></ul> MENGOLAH INFORMASI : <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa melakukan praktik pengelasan SMAW membuat jalur las <i>continue</i></li></ul> MENGKOMUNIKASIKAN : <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberi evaluasi atau masukan terhadap hasil proses pengelasan SMAW membuat jalur las <i>continue</i> siswa</li></ul>	105 menit
3	Penutup : <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru menutup kegiatan dengan terlebih dulu memberitahukan praktik yang akan datang.</li></ul>	10 menit

**G. Alat/ Bahan / Sumber Belajar/Media pembelajaran :**

- 1. Maman Seratmun, S.Pd. 2001,*Teknik Mangelas asetilin, Brazing dan Busur Listrik*, Bandung, Pustaka Grafika.
- 2. Tim PPPG Teknologi. 1999, *Pengelasan Dengan Las Busur Manual Posisi di Bawah Tangan untuk SMK*, Bandung, Titian Ilmu

**Alat / Bahan :**

- 1. Mesin las busur manual dan perlengkapannya.
- 2. Peralatan pendukung las busur manual
- 3. Alat keselamatan kerja dan kesehatan kerja
- 4. Elektroda (AWS-E 6013 diameter 2,6)
- 5. Benda kerja

**Media pembelajaran :**

- 1. Modul
- 2. Jobsheet
- 3. Papan tulis
- 4. Spidol

**H. Penilaian:**

**Berupa tes praktik**

Siswa diminta membuat/menyelesaikan : Job membuat jalur las *continue* SMAW posisi down hand

No	Komponen kompetensi	Metode evaluasi	Alat evaluasi	Persentase	Keterangan
1	<i>Skill</i> (Ketrampilan)	Penilaian hasil produk	Lembar penilaian ketrampilan	80 %	Terlampir
2	<i>Attitude</i> (sikap)	Pengamatan aktivitas belajar	Lembar penilaian sikap	20 %	Terlampir

**Kategori kelulusan :**

1. 75 s.d 79 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja dengan bimbingan dan pengawasan
2. 80 s.d 89 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dengan pengawasan
3. 90 s.d 100 : Diatas kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dan pengawasan

Yogyakarta, 17 September 2017

Disusun oleh

Guru Pembimbing

Mahasiswa PLT

Acok Hadi Sabara, S.Pd.T

Ahmad Anzasworo

Nbm 961972

Nim 14503241038



**Lembar Penilain Hasil Praktik**

No	Aspek Yang Diukur	Kriteria	Skore
1	Kerapihan las	Ya/Tidak	
2	Kesesuaian las	Ya/Tidak	
3	Undercut	Ya/Tidak	
4	Kebersihan terak	Ya/Tidak	
Jumlah Skore			

**Kategori skore:**

- 1. 75 s.d 79 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja dengan bimbingan dan pengawasan
- 2. 80 s.d 89 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dengan pengawasan
- 3. 90 s.d 100 : Diatas kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dan pengawasan



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP)

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMK Muhammadiyah Prambanan</b>
<b>Program Studi/Bidang Keahlian</b>	<b>: Teknik Mesin/Teknik Pemesinan</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Las Busur Manual Dasar</b>
<b>Kelas / Semester / Tahun</b>	<b>: X / Gasal / 2017-2018</b>
<b>Pertemuan ke / Alokasi Waktu</b>	<b>: 6x45 menit</b>
<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>: Membuat las sambungan “I” SMAW down hand</b>

### A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar :

B.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

Indikator : Berdoa sebelum dan setelah melaksanakan pembelajaran.

B.2 Memiliki motivasi internal dalam belajar, kemampuan bekerjasama, dan bertanggungjawab.

Indikator : Mampu bekerjasama dalam tim dan bertanggung jawab terhadap tugas.

B.3 Membuat las sambungan “I” SMAW pada baja karbon rendah

Indikator :

3.1.2 Memahami K3 dalam mengelas SMAW

3.1.3 Memilih elektroda berdasarkan prosedur pengelasan yang telah ditentukan ( SOP )

3.1.4 Menjelaskan pengelasan membuat sambungan “I” dengan SMAW

4.1.1 Mensetting benda kerja sebelum di las (fit up) sesuai spesifikasi

4.1.2 Mengoperasikan mesin las SMAW

4.1.3 Melakukan pengelasan membuat sambungan “I” posisi bawah tangan (down hand)

### **C. Tujuan Pembelajaran:**

Setelah memperhatikan penjelasan guru dan berdiskusi, siswa dapat :

1. Memahami K3 dalam pengelasan SMAW dengan baik
2. Memilih elektroda yang sesuai dengan bahan yang akan dilas dengan posisi pengelasan bawah tangan
3. Menjelaskan posisi pengelasan membuat sambungan “I” di bawah tangan (down hand) dengan benar
4. Menjelaskan pengelasan membuat sambungan “I” di bawah tangan (down hand) dengan benar
5. Memposisikan benda kerja beserta peralatan lainnya ke meja kerja sesuai SOP
6. Mendemonstrasikan cara pengelasan di down hand sambungan “I” dengan baik dan benar

### **D. Materi Ajar:**

1. Perlengkapan K3 las SMAW
2. Pembacaan elektroda dan jenis-jenis elektroda
3. Posisi-posisi dalam pengelasan SMAW
4. Setting awal benda kerja
5. Pengelasan membuat sambungan “I” SMAW down hand

### **E. Metode Pembelajaran:**

Metode pembelajaran : metode Saintifik

**F. Langkah-Langkah Pembelajaran:**

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1	<p>Kegiatan Awal:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pendahuluan (Berdoa)</li><li>- Presensi siswa</li><li>- Apersepsi dan motivasi tentang las</li></ul>	10 menit
2	<p>Kegiatan inti :</p> <p>MENGAMATI :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menerangkan penjelasan tentang pengelasan SMAW membuat sambungan “I” SMAW down hand</li><li>• MENANYA :</li><li>• Siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami berkaitan dengan proses pengelasan membuat sambungan “I”</li></ul> <p>MENGUMPULKAN DATA :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberikan handout pengelasan SMAW kepada siswa yang berisi materi-materi tentang pengelasan SMAW dan prosedur pengelasan membuat sambungan “I” down hand</li><li>• Guru meminta kepada siswa untuk mempelajari handout dan memahami isinya yang berkaitan dengan langkah dan proses pengelasan membuat sambungan “I” SMAW.</li></ul> <p>MENGOLAH INFORMASI :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa melakukan praktik pengelasan SMAW membuat sambungan “I”</li></ul> <p>MENGKOMUNIKASIKAN :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberi evaluasi atau masukan terhadap hasil proses pengelasan SMAW membuat sambungan “I” siswa</li></ul>	105 menit
3	<p>Penutup :</p>	10 menit

	- Guru menutup kegiatan dengan terlebih dulu memberitahukan praktik yang akan datang.	
--	---	--

**G. Alat/ Bahan / Sumber Belajar/Media pembelajaran :**

- 1. Maman Seratmun, S.Pd. 2001,*Teknik Mangelas asetilin, Brazing dan Busur Listrik*, Bandung, Pustaka Grafika.
- 2. Tim PPPG Teknologi. 1999, *Pengelasan Dengan Las Busur Manual Posisi di Bawah Tangan untuk SMK*, Bandung, Titian Ilmu

**Alat / Bahan :**

- 1. Mesin las busur manual dan perlengkapannya.
- 2. Peralatan pendukung las busur manual
- 3. Alat keselamatan kerja dan kesehatan kerja
- 4. Elektroda (AWS-E 6013 diameter 2,6)
- 5. Benda kerja

**Media pembelajaran :**

- 1. Modul
- 2. Jobsheet
- 3. Papan tulis
- 4. Spidol

**H. Penilaian:**

**Berupa tes praktik**

Siswa diminta membuat/menyelesaikan : Job membuat sambungan “I” SMAW posisi down hand

No	Komponen kompetensi	Metode evaluasi	Alat evaluasi	Persentase	Keterangan
1	<i>Skill</i> (Ketrampilan)	Penilaian hasil produk	Lembar penilaian ketrampilan	80 %	Terlampir
2	<i>Attitude</i> (sikap)	Pengamatan aktivitas belajar	Lembar penilaian sikap	20 %	Terlampir

**Kategori kelulusan :**

- 1. 75 s.d 79 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja dengan bimbingan dan pengawasan
- 2. 80 s.d 89 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dengan pengawasan
- 3. 90 s.d 100 : Diatas kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dan pengawasan

Yogyakarta, 17 September 2017

Disusun oleh

Guru Pembimbing

Mahasiswa PLT

Acok Hadi Sabara, S.Pd.T

Ahmad Anzasworo

Nbm 961972

Nim 14503241038

Lembar Penilain Hasil Praktik

No	Aspek Yang Diukur	Kriteria	Skore
1	Kerapihan las	Ya/Tidak	
2	Kesesuaian las	Ya/Tidak	
3	Undercut	Ya/Tidak	
4	Kebersihan terak	Ya/Tidak	
Jumlah Skore			

Kategori skore:

- 1. 75 s.d 79 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja dengan bimbingan dan pengawasan
- 2. 80 s.d 89 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dengan pengawasan
- 3. 90 s.d 100 : Diatas kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dan pengawasan



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP)

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMK Muhammadiyah Prambanan</b>
<b>Program Studi/Bidang Keahlian</b>	<b>: Teknik Mesin/Teknik Pemesinan</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Las Busur Manual Dasar</b>
<b>Kelas / Semester / Tahun</b>	<b>: X / Gasal / 2017-2018</b>
<b>Pertemuan ke / Alokasi Waktu</b>	<b>: 6x45 menit</b>
<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>: Membuat las sambungan Tumpang SMAW down hand</b>

### A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar :

B.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

Indikator : Berdoa sebelum dan setelah melaksanakan pembelajaran.



B.2 Memiliki motivasi internal dalam belajar, kemampuan bekerjasama, dan bertanggungjawab.

Indikator : Mampu bekerjasama dalam tim dan bertanggung jawab terhadap tugas.

B.3 Membuat las sambungan tumpang SMAW pada baja karbon rendah

Indikator :

3.1.2 Memahami K3 dalam mengelas SMAW

3.1.3 Memilih elektroda berdasarkan prosedur pengelasan yang telah ditentukan ( SOP )

3.1.4 Menjelaskan pengelasan membuat sambungan tumpang dengan SMAW

4.1.1 Mensetting benda kerja sebelum di las (fit up) sesuai spesifikasi

4.1.2 Mengoperasikan mesin las SMAW

4.1.3 Melakukan pengelasan membuat sambungan tumpang posisi bawah tangan (down hand)

### **C. Tujuan Pembelajaran:**

Setelah memperhatikan penjelasan guru dan berdiskusi, siswa dapat :

1. Memahami K3 dalam pengelasan SMAW dengan baik
2. Memilih elektroda yang sesuai dengan bahan yang akan dilas dengan posisi pengelasan bawah tangan
3. Menjelaskan posisi pengelasan membuat sambungan tumpang di bawah tangan (down hand) dengan benar
4. Menjelaskan pengelasan membuat sambungan tumpang di bawah tangan (down hand) dengan benar
5. Memposisikan benda kerja beserta peralatan lainnya ke meja kerja sesuai SOP
6. Mendemonstrasikan cara pengelasan di down hand sambungan tumpang dengan baik dan benar

### **D. Materi Ajar:**

1. Perlengkapan K3 las SMAW
2. Pembacaan elektroda dan jenis-jenis elektroda
3. Posisi-posisi dalam pengelasan SMAW
4. Setting awal benda kerja
5. Pengelasan membuat sambungan tumpang SMAW down hand

### **E. Metode Pembelajaran:**

Metode pembelajaran : metode Saintifik

**F. Langkah-Langkah Pembelajaran:**

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1	Kegiatan Awal: <ul style="list-style-type: none"><li>- Pendahuluan (Berdoa)</li><li>- Presensi siswa</li><li>- Apersepsi dan motivasi tentang las</li></ul>	10 menit
2	Kegiatan inti :  MENGAMATI : <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menerangkan penjelasan tentang pengelasan SMAW membuat sambungan tumpang SMAW down hand</li><li>• MENANYA :</li><li>• Siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami berkaitan dengan proses pengelasan membuat sambungan tumpang</li></ul> MENGUMPULKAN DATA : <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberikan handout pengelasan SMAW kepada siswa yang berisi materi-materi tentang pengelasan SMAW dan prosedur pengelasan membuat sambungan tumpang down hand</li><li>• Guru meminta kepada siswa untuk mempelajari handout dan memahami isinya yang berkaitan dengan langkah dan proses pengelasan membuat sambungan tumpang SMAW.</li></ul> MENGOLAH INFORMASI : <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa melakukan praktik pengelasan SMAW membuat sambungan tumpang</li></ul> MENGKOMUNIKASIKAN : <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberi evaluasi atau masukan terhadap hasil proses pengelasan SMAW membuat sambungan tumpang siswa</li></ul>	105 menit
3	Penutup :	

	- Guru menutup kegiatan dengan terlebih dulu memberitahukan praktik yang akan datang.	10 menit
--	---	----------

**G. Alat/ Bahan / Sumber Belajar/Media pembelajaran :**

- 1. Maman Seratmun, S.Pd. 2001,*Teknik Mangelas asetilin, Brazing dan Busur Listrik*, Bandung, Pustaka Grafika.
- 2. Tim PPPG Teknologi. 1999, *Pengelasan Dengan Las Busur Manual Posisi di Bawah Tangan untuk SMK*, Bandung, Titian Ilmu

**Alat / Bahan :**

- 1. Mesin las busur manual dan perlengkapannya.
- 2. Peralatan pendukung las busur manual
- 3. Alat keselamatan kerja dan kesehatan kerja
- 4. Elektroda (AWS-E 6013 diameter 2,6)
- 5. Benda kerja

**Media pembelajaran :**

- 1. Modul
- 2. Jobsheet
- 3. Papan tulis
- 4. Spidol

**H. Penilaian:**

**Berupa tes praktik**

Siswa diminta membuat/menyelesaikan : Job membuat sambungan tumpang SMAW posisi down hand

No	Komponen kompetensi	Metode evaluasi	Alat evaluasi	Persentase	Keterangan
1	<i>Skill</i> (Ketrampilan)	Penilaian hasil produk	Lembar penilaian ketrampilan	80 %	Terlampir
2	<i>Attitude</i> (sikap)	Pengamatan aktivitas belajar	Lembar penilaian sikap	20 %	Terlampir

**Kategori kelulusan :**

- 1. 75 s.d 79 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja dengan bimbingan dan pengawasan
- 2. 80 s.d 89 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dengan pengawasan
- 3. 90 s.d 100 : Diatas kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dan pengawasan

Yogyakarta, 17 September 2017

Disusun oleh

Guru Pembimbing

Mahasiswa PLT

Acok Hadi Sabara, S.Pd.T

Ahmad Anzasworo

Nbm 961972

Nim 14503241038

Lembar Penilain Hasil Praktik

No	Aspek Yang Diukur	Kriteria	Skore
1	Kerapihan las	Ya/Tidak	
2	Kesesuaian las	Ya/Tidak	
3	Undercut	Ya/Tidak	
4	Kebersihan terak	Ya/Tidak	
Jumlah Skore			

Kategori skore:

- 1. 75 s.d 79 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja dengan bimbingan dan pengawasan
- 2. 80 s.d 89 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dengan pengawasan
- 3. 90 s.d 100 : Diatas kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dan pengawasan



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP)

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMK Muhammadiyah Prambanan</b>
<b>Program Studi/Bidang Keahlian</b>	<b>: Teknik Mesin/Teknik Pemesinan</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Las Busur Manual Dasar</b>
<b>Kelas / Semester / Tahun</b>	<b>: X / Gasal / 2017-2018</b>
<b>Pertemuan ke / Alokasi Waktu</b>	<b>: 6x45 menit</b>
<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>: Membuat las sambungan “V” SMAW down hand</b>

### A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar :

B.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

Indikator : Berdoa sebelum dan setelah melaksanakan pembelajaran.

B.2 Memiliki motivasi internal dalam belajar, kemampuan bekerjasama, dan bertanggungjawab.

Indikator : Mampu bekerjasama dalam tim dan bertanggung jawab terhadap tugas.

B.3 Membuat las sambungan “V” SMAW pada baja karbon rendah

Indikator :

3.1.2 Memahami K3 dalam mengelas SMAW

3.1.3 Memilih elektroda berdasarkan prosedur pengelasan yang telah ditentukan ( SOP )

3.1.4 Menjelaskan pengelasan membuat sambungan “V” dengan SMAW

4.1.1 Mensetting benda kerja sebelum di las (fit up) sesuai spesifikasi

4.1.2 Mengoperasikan mesin las SMAW

4.1.3 Melakukan pengelasan membuat sambungan “V” posisi bawah tangan (down hand)

### **C. Tujuan Pembelajaran:**

Setelah memperhatikan penjelasan guru dan berdiskusi, siswa dapat :

1. Memahami K3 dalam pengelasan SMAW dengan baik
2. Memilih elektroda yang sesuai dengan bahan yang akan dilas dengan posisi pengelasan bawah tangan
3. Menjelaskan posisi pengelasan membuat sambungan “V” di bawah tangan (down hand) dengan benar
4. Menjelaskan pengelasan membuat sambungan “V” di bawah tangan (down hand) dengan benar
5. Memposisikan benda kerja beserta peralatan lainnya ke meja kerja sesuai SOP
6. Mendemonstrasikan cara pengelasan di down hand sambungan “V” dengan baik dan benar

### **D. Materi Ajar:**

1. Perlengkapan K3 las SMAW
2. Pembacaan elektroda dan jenis-jenis elektroda
3. Posisi-posisi dalam pengelasan SMAW
4. Setting awal benda kerja
5. Pengelasan membuat sambungan “V” SMAW down hand

### **E. Metode Pembelajaran:**

Metode pembelajaran : metode Saintifik

**F. Langkah-Langkah Pembelajaran:**

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1	<p>Kegiatan Awal:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pendahuluan (Berdoa)</li><li>- Presensi siswa</li><li>- Apersepsi dan motivasi tentang las</li></ul>	10 menit
2	<p>Kegiatan inti :</p> <p>MENGAMATI :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menerangkan penjelasan tentang pengelasan SMAW membuat sambungan “V” SMAW down hand</li><li>• MENANYA :</li><li>• Siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami berkaitan dengan proses pengelasan membuat sambungan “V”</li></ul> <p>MENGUMPULKAN DATA :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberikan handout pengelasan SMAW kepada siswa yang berisi materi-materi tentang pengelasan SMAW dan prosedur pengelasan membuat sambungan “V” down hand</li><li>• Guru meminta kepada siswa untuk mempelajari handout dan memahami isinya yang berkaitan dengan langkah dan proses pengelasan membuat sambungan “I” SMAW.</li></ul> <p>MENGOLAH INFORMASI :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa melakukan praktik pengelasan SMAW membuat sambungan “V”</li></ul> <p>MENGKOMUNIKASIKAN :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberi evaluasi atau masukan terhadap hasil proses pengelasan SMAW membuat sambungan “V” siswa</li></ul>	105 menit
3	<p>Penutup :</p>	10 menit



	- Guru menutup kegiatan dengan terlebih dulu memberitahukan praktik yang akan datang.	
--	---	--

**G. Alat/ Bahan / Sumber Belajar/Media pembelajaran :**

- 1. Maman Seratmun, S.Pd. 2001,*Teknik Mangelas asetilin, Brazing dan Busur Listrik*, Bandung, Pustaka Grafika.
- 2. Tim PPPG Teknologi. 1999, *Pengelasan Dengan Las Busur Manual Posisi di Bawah Tangan untuk SMK*, Bandung, Titian Ilmu

**Alat / Bahan :**

- 1. Mesin las busur manual dan perlengkapannya.
- 2. Peralatan pendukung las busur manual
- 3. Alat keselamatan kerja dan kesehatan kerja
- 4. Elektroda (AWS-E 6013 diameter 2,6)
- 5. Benda kerja

**Media pembelajaran :**

- 1. Modul
- 2. Jobsheet
- 3. Papan tulis
- 4. Spidol

**H. Penilaian:**

**Berupa tes praktik**

Siswa diminta membuat/menyelesaikan : Job membuat sambungan “V” SMAW posisi down hand

No	Komponen kompetensi	Metode evaluasi	Alat evaluasi	Persentase	Keterangan
1	<i>Skill</i> (Ketrampilan)	Penilaian hasil produk	Lembar penilaian ketrampilan	80 %	Terlampir
2	<i>Attitude</i> (sikap)	Pengamatan aktivitas belajar	Lembar penilaian sikap	20 %	Terlampir

**Kategori kelulusan :**

- 1. 75 s.d 79 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja dengan bimbingan dan pengawasan
- 2. 80 s.d 89 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dengan pengawasan
- 3. 90 s.d 100 : Diatas kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dan pengawasan

Yogyakarta, 17 September 2017

Disusun oleh

Guru Pembimbing

Mahasiswa PLT

Acok Hadi Sabara, S.Pd.T

Ahmad Anzasworo

Nbm 961972

Nim 14503241038

Lembar Penilain Hasil Praktik

No	Aspek Yang Diukur	Kriteria	Skore
1	Kerapihan las	Ya/Tidak	
2	Kesesuaian las	Ya/Tidak	
3	Undercut	Ya/Tidak	
4	Kebersihan terak	Ya/Tidak	
Jumlah Skore			

Kategori skore:

- 1. 75 s.d 79 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja dengan bimbingan dan pengawasan
- 2. 80 s.d 89 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dengan pengawasan
- 3. 90 s.d 100 : Diatas kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dan pengawasan



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP)

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMK Muhammadiyah Prambanan</b>
<b>Program Studi/Bidang Keahlian</b>	<b>: Teknik Mesin/Teknik Pemesinan</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Las Busur Manual Dasar</b>
<b>Kelas / Semester / Tahun</b>	<b>: X / Gasal / 2017-2018</b>
<b>Pertemuan ke / Alokasi Waktu</b>	<b>: 6x45 menit</b>
<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>: Pengelasan fillet pada posisi 1F SMAW down hand</b>

### A. Kompetensi Inti :

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar :

B.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

Indikator : Berdoa sebelum dan setelah melaksanakan pembelajaran.

B.2 Memiliki motivasi internal dalam belajar, kemampuan bekerjasama, dan bertanggungjawab.

Indikator : Mampu bekerjasama dalam tim dan bertanggung jawab terhadap tugas.

B.3 Membuat sambungan fillet 1F dengan las SMAW down hand

Indikator :

3.1.2 Memahami K3 dalam mengelas SMAW

3.1.3 Memilih elektroda berdasarkan prosedur pengelasan yang telah ditentukan ( SOP )

3.1.4 Menjelaskan pengelasan 1F dengan SMAW

4.1.1 Mensetting benda kerja sebelum di las (fit up) sesuai spesifikasi

4.1.2 Mengoperasikan mesin las SMAW

4.1.3 Melakukan pengelasan sambungan fillet 1F posisi bawah tangan (down hand)

### **C. Tujuan Pembelajaran:**

Setelah memperhatikan penjelasan guru dan berdiskusi, siswa dapat :

1. Memahami K3 dalam pengelasan SMAW dengan baik
2. Memilih elektroda yang sesuai dengan bahan yang akan dilas dengan posisi pengelasan bawah tangan
3. Menjelaskan posisi pengelasan bawah tangan (down hand) dengan benar
4. Menjelaskan pengelasan sambungan fillet bawah tangan (down hand) dengan benar
5. Memposisikan benda kerja beserta peralatan lainnya ke meja kerja sesuai SOP
6. Mendemonstrasikan cara pengelasan down hand sambungan fillet dengan baik dan benar

### **D. Materi Ajar:**

1. Perlengkapan K3 las SMAW
2. Pembacaan elektroda dan jenis-jenis elektroda
3. Posisi-posisi dalam pengelasan SMAW
4. Setting awal benda kerja 1F (fit up 1F)
5. Pengelasan Sambungan Fillet di bawah tangan

### **E. Metode Pembelajaran:**

Metode pembelajaran : metode Saintifik

**F. Langkah-Langkah Pembelajaran:**

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1	Kegiatan Awal: <ul style="list-style-type: none"><li>- Pendahuluan (Berdoa)</li><li>- Presensi siswa</li><li>- Apersepsi dan motivasi tentang las</li></ul>	10 menit
2	Kegiatan inti :  MENGAMATI : <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menerangkan penjelasan tentang pengelasan SMAW posisi 1F</li><li>• MENANYA :</li><li>• Siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami berkaitan dengan proses pengelasan SMAW posisi 1F</li></ul> MENGUMPULKAN DATA : <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberikan handout pengelasan SMAW kepada siswa yang berisi materi-materi tentang pengelasan SMAW dan prosedur pengelasan 1F</li><li>• Guru meminta kepada siswa untuk mempelajari handout dan memahami isinya yang berkaitan dengan langkah dan proses pengelasan 1F dengan las busur manual.</li></ul> MENGOLAH INFORMASI : <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa melakukan praktik pengelasan SMAW posisi 1F</li></ul> MENGKOMUNIKASIKAN : <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberi evaluasi atau masukan terhadap hasil proses pengelasan SMAW posisi 1F siswa</li></ul>	105 menit
3	Penutup : <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru menutup kegiatan dengan terlebih dulu memberitahukan praktik yang akan datang.</li></ul>	10 menit

**G. Alat/ Bahan / Sumber Belajar/Media pembelajaran :**

- 1. Maman Seratmun, S.Pd. 2001,*Teknik Mangelas asetilin, Brazing dan Busur Listrik*, Bandung, Pustaka Grafika.
- 2. Tim PPPG Teknologi. 1999, *Pengelasan Dengan Las Busur Manual Posisi di Bawah Tangan untuk SMK*, Bandung, Titian Ilmu

**Alat / Bahan :**

- 1. Mesin las busur manual dan perlengkapannya.
- 2. Peralatan pendukung las busur manual
- 3. Alat keselamatan kerja dan kesehatan kerja
- 4. Elektroda (AWS-E 6013 diameter 2,6)
- 5. Benda kerja

**Media pembelajaran :**

- 1. Modul
- 2. Jobsheet
- 3. Papan tulis
- 4. Spidol

**H. Penilaian:**

**Berupa tes praktik**

Siswa diminta membuat/menyelesaikan : Job sambungan T (fillet) posisi Down Hand

No	Komponen kompetensi	Metode evaluasi	Alat evaluasi	Persentase	Keterangan
1	<i>Skill</i> (Ketrampilan)	Penilaian hasil produk	Lembar penilaian ketrampilan	80 %	Terlampir
2	<i>Attitude</i> (sikap)	Pengamatan aktivitas belajar	Lembar penilaian sikap	20 %	Terlampir

**Kategori kelulusan :**

1. 75 s.d 79 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja dengan bimbingan dan pengawasan
2. 80 s.d 89 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dengan pengawasan
3. 90 s.d 100 : Diatas kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dan pengawasan

Yogyakarta, 17 September 2017

Disusun oleh

Guru Pembimbing

Mahasiswa PLT

Acok Hadi Sabara, S.Pd.T

Ahmad Anzasworo

Nbm 961972

Nim 14503241038



Lembar Penilain Hasil Praktik

No	Aspek Yang Diukur	Kriteria	Skore
1	Kerapihan las	Ya/Tidak	
2	Kesesuaian las	Ya/Tidak	
3	Undercut	Ya/Tidak	
4	Kebersihan terak	Ya/Tidak	
Jumlah Skore			

Kategori skore:

- 1. 75 s.d 79 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja dengan bimbingan dan pengawasan
- 2. 80 s.d 89 : Memenuhi kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dengan pengawasan
- 3. 90 s.d 100 : Diatas kriteria minimal. Dapat bekerja tanpa bimbingan dan pengawasan

**INSTRUMEN PENILAIAN KI-1 DAN KI-2**

**KI-1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.**

No	Skor	Deskripsi
1	90 s.d 100	Sangat baik dalam menjalankan ibadah sehari-hari secara tertip dan teratur, aktif dalam penyelenggaraan kegiatan keagamaan di sekolah dan masyarakat, hormat dan patuh kepada orang tua dan guru, dan tidak pernah melakukan perbuatan pelanggaran berat dalam agama (berzina, mencuri, mengkonsumsi napza, criminal, dll).
2	80 s.d 89	Baik dalam menjalankan ibadah sehari-hari secara tertip dan teratur, aktif dalam mengikuti kegiatan keagamaan, hormat dan patuh kepada orang tua dan guru, dan tidak pernah melakukan perbuatan pelanggaran berat dalam agama (berzina, mencuri, mengkonsumsi napza, kriminal dll).
3	75 s.d 79	Cukup dalam menjalankan ibadah sehari-hari, mengikuti kegiatan keagamaan yang diselenggarakan sekolah, hormat dan patuh kepada orang tua dan guru, dan tidak pernah melakukan perbuatan pelanggaran berat dalam agama (berzina, mencuri, mengkonsumsi napza dll).
4	Kurang dari 75	Terdapat laporan melakukan perbuatan pelanggaran dalam agama (berzina, mencuri, mengkonsumsi napza, criminal, dll), dan atau perbuatan yang mendapatkan point 100 menurut ketetapan tata tertip sekolah dan atau keputusan pengadilan yang memiliki kekuatan hukum tetap.

**KI-2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.**

**Komponen 1 : Etika terhadap guru karyawan dan sesama siswa.**

No	Skor	Deskripsi
1	90 s.d 100	Mampu menunjukkan etika, sikap dan budi bahasa yang sangat baik dalam berinteraksi terhadap guru, karyawan, dan sesama siswa.
2	80 s.d 89	Menunjukkan etika, sikap dan budi bahasa yang baik dalam berinteraksi terhadap guru, karyawan, dan sesama siswa.
3	75 s.d 79	Menunjukkan etika, sikap, dan budi bahasa yang cukup dalam berinteraksi terhadap guru, karyawan, dan sesama siswa.
4	Kurang dari 75	Melakukan perbuatan yang menodai etika, adap, dan kesopanan terhadap guru, karyawan dan sesama siswa seperti penghinaan, pencemaran nama baik, intimidasi, pemalakan, dll atau dan atau perbuatan yang mendapatkan point 100 menurut ketetapan tata tertip sekolah dan atau keputusan pengadilan yang memiliki kekuatan hukum tetap.

**Komponen 2 : Kedisiplinan terhadap tata tertip sekolah.**

No	Skor	Deskripsi
1	90 s.d 100	Sangat baik dalam mematuhi tata tertip sekolah (ketentuan seragam, rambut dll), Tidak pernah tidak masuk tanpa keterangan yang dibenarkan, tidak pernah terdapat catatan keterlambatan.
2	80 s.d 89	Baik dalam mematuhi tata tertip sekolah (ketentuan seragam, rambut dll) tidak pernah tidak masuk tanpa keterangan yang dibenarkan, pernah terdapat keterlambatan yang masih dalam batas wajar dan bukan merupakan kebiasaan
3	75 s.d 79	Cukup dalam mematuhi tata tertip sekolah (ketentuan seragam, rambut dll) pernah tidak masuk tanpa keterangan yang dibenarkan menurut jumlah yang masih dalam batas toleransi kenaikan kelas menurut ketetapan sekolah, pernah terdapat keterlambatan selama masa penilaian.
4	Kurang dari 75	Kurang dalam mematuhi tata tertip sekolah (ketentuan seragam, rambut dll) tidak masuk tanpa keterangan yang dibenarkan sama dengan atau lebih dari batas toleransi kenaikan kelas menurut ketetapan sekolah dan atau pelanggaran disiplin sekolah yang mendapatkan point 100 menurut ketetapan tata tertip sekolah.

**Komponen 3 : Etos kerja dan responsibility terhadap mata pelajaran.**

No	Skor	Deskripsi
1	90 s.d 100	Sangat baik dalam etos kerja dan responsibility terhadap mata pelajaran, tidak pernah tidak masuk dan atau terlambat mengikuti pelajaran menggunakan peralatan dengan benar dan cekatan dalam bekerja secara mandiri, mampu memimpin dalam bekerja dengan timnya, menyelesaikan tugas tepat waktu

2	80 s.d 89	Baik dalam etos kerja dan responsibility terhadap mata pelajaran, tidak pernah tidak masuk dalam pelajaran, menggunakan peralatan dengan benar dan cekatan dengan pengawasan, mampu bekerjasama dalam tim dengan baik, menyelesaikan tugas tepat waktu.
3	75 s.d 79	Cukup dalam etos kerja dan responsibility terhadap mata pelajaran, pernah tidak masuk dan terlambat mengikuti pelajaran yang masih dalam toleransi menurut ketentuan sekolah, menggunakan peralatan dengan benar dengan bimbingan dan pengawasan penuh, mampu menjadi anggota tim yang baik dalam bekerja dengan timnya, menyelesaikan tugas yang diberikan dengan kelonggaran waktu.
4	Kurang dari 75	Kurang dapat menunjukkan etos kerja dan respon yang baik terhadap mata pelajaran, sering terdapat rekaman tidak masuk dan atau keterlambatan, tidak mampu menjadi anggota tim yang baik, kurang nampak usaha menyelesaikan tugas yang diberikan.

**Komponen 4 : Sikap kerja beserta keselamatan dan kesehatan kerja.**

No	Skor	Deskripsi
1	90 s.d 100	Sangat baik dalam memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja, dengan kesadaran diri menggunakan pakaian kerja dan alat pelindung diri yang sesuai, tidak terdapat catatan kerusakan dalam menggunakan alat dan atau sikap kerja yang membahayakan.
2	80 s.d 89	Baik dalam memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja, mematuhi perintah guru dalam menggunakan pakaian kerja dan alat pelindung diri yang sesuai, tidak terdapat catatan kerusakan dalam menggunakan alat dan atau sikap kerja yang membahayakan.
3	75 s.d 79	Cukup dalam memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja, menggunakan pakaian kerja dan alat pelindung diri yang sesuai dengan pengawasan dan bimbingan guru, terdapat catatan kerusakan dalam menggunakan alat dan atau sikap kerja yang membahayakan.
4	Kurang dari 75	Kurang dalam memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja, sering terdapat catatan tidak memakai pakaian kerja dan atau menggunakan alat pelindung diri dan sesuai, terdapat catatan kerusakan dalam menggunakan alat dan atau sikap kerja yang membahayakan.

Catatan :

Disusun oleh :  
Mahasiswa PLT

**Ahmad Anzasworo**  
NIM 14503241038

	<b>SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN</b>		
	JOB SHEET LAS OXY ACYTELINE		
	Semester 1	Jalur Las Tanpa Bahan Tambah	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 1 dari 3

**1. KOMPETENSI**

Siswa mampu membuat jalur lasan dengan ketentuan

- a. Menggunakan peralatan las oksasi-asetilen/ las gas
- b. Tanpa bahan tambah
- c. Posisi pengelasan di bawah tangan
- d. Pencairan sampai tembus tetapi tidak berlubang
- e. Pengelasan dilakukan dengan cara dan sikap yang benar
- f. Lasan lurus, rapi dan tidak dipanasi/ dicairkan ulang

**2. SUB KOMPETENSI**

-

**3. ALAT DAN BAHAN**

- a. PERLENGKAPAN:
  - a. Peralatan las oxy acyteline
  - b. Peralatan untuk membuat tanda pemandu jalur lasan
  - c. Tang penjepit/ smith tang
  - d. Sikat baja untuk membersihkan benda kerja
- b. BAHAN : Plat eyser ukuran 1 x 60 x 100 mm

**4. KESELAMATAN KERJA**

- a. Pakailah kaca mata las sewaktu mengelas
- b. Periksa bahwa tidak ada kebocoran asetilen pada tabung gas, katup tabung, regulator, brander maupun salurannya.
- c. Gunakan tang penjepit (bukan tang potong atau kombinasi) untuk memegang benda kerja panas.

Dibuat oleh	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruhnya isi dokumen tanpa ijin tertulis SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN	Diperiksa oleh
-------------	--	----------------

	<b>SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN</b>		
	JOB SHEET LAS OXY ACYTELINE		
	Semester 1	Jalur Las Tanpa Bahan Tambah	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 2 dari 3

**5. LANGKAH KERJA**

**a. PETUNJUK UMUM**

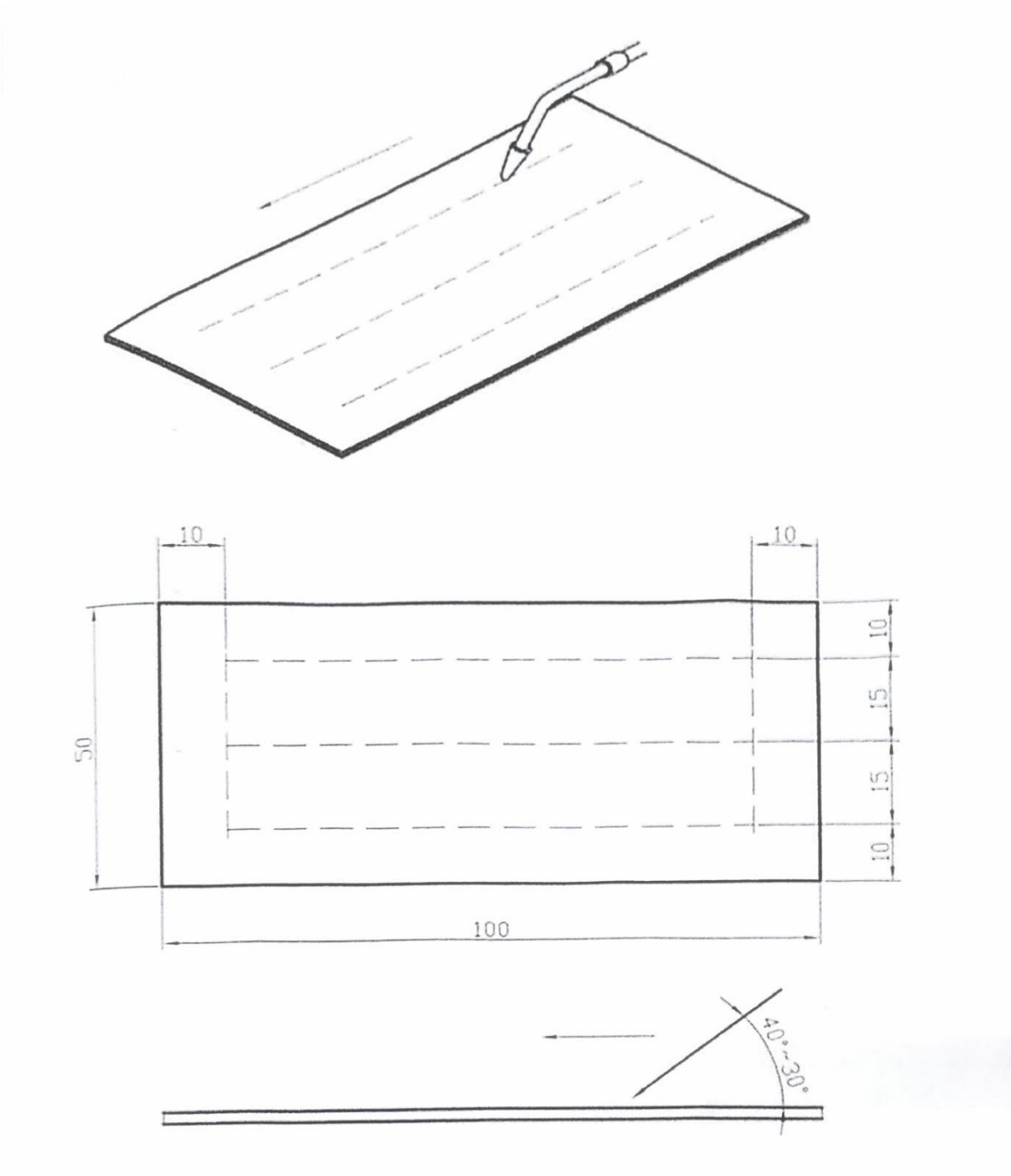
- a. Stel regulator untuk mendapatkan tekanan kerja gas asetilen antara 0,2 – 0,3 kg/cm<sup>2</sup> dan oxygen antara 2 – 3 kg/cm<sup>2</sup>
- b. Saudara dapat melatih diri secukupnya pada benda bekas setebal 1mm sebelum melaksanakan pada benda kerja yang akan diserahkan.
- c. Bertanyalah kepada guru bila ragu-ragu.

**b. LANGKAH KERJA**

- a. Siapkan peralatan yang akan digunakan
- b. Membuat tanda pemandu jalur lasan dengan kapur atau penitik
- c. Mengatur posisi benda kerja pada meja las
- d. Menyalakan las
- e. Mulai membuat jalur lasan
- f. Mengulang langkah ke 5 untuk membuat jalur ke dua dan ke tiga
- g. Merapikan benda kerja
- h. Memberi tanda benda kerja dengan nama siswa
- i. Menyerahkan benda kerja kepada guru.

	SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN		
	JOB SHEET LAS OXY ACYTELINE		
	Semester 1	Jalur Las Tanpa Bahan Tambah	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 3 dari 3

6. LAMPIRAN : GAMBAR KERJA



Dibuat oleh	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruhnya isi dokumen tanpa ijin tertulis SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN	Diperiksa oleh
-------------	--	----------------

	<b>SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN</b>		
	JOB SHEET LAS OXY ACYTELINE		
	Semester 1	Jalur Las Dengan Bahan Tambah	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 1 dari 3

**1. KOMPETENSI**

Siswa mampu membuat jalur lasan dengan ketentuan

- a. Menggunakan peralatan las oksi-asetilen/ las gas
- b. Dengan bahan tambah
- c. Posisi pengelasan di bawah tangan
- d. Jalur lasan lurus dan rapi namun tidak dipanasi ulang
- e. Endapan bahan tambah menyatu dengan benda kerja
- f. Pengelasan dilakukan dengan cara dan sikap yang benar

**2. SUB KOMPETENSI**

-

**3. ALAT DAN BAHAN**

- a.Pperlengkapan
  - a. Peralatan las gas dengan brander nomor 1
  - a. ii. Peralatan untuk membuat tanda pemandu jalur lasan
  - b. iii. Tang penjepit/ smith tang
  - c. iv. Sikat baja untuk membersihkan benda kerja
- b.Bahan : Plat eyser ukuran 1 x 60 x 100 mm dan bahan tambah secukupnya

**4. KESELAMATAN KERJA**

- a. Pakailah kaca mata las sewaktu mengelas
- b. Periksalah bahwa tidak ada kebocoran acetylen pada tabung gas, katup tabung, regulator, brander maupun salurannya.
- c. Gunakan tang penjepit (bukan tang potong atau kombinasi) untuk memegang benda kerja panas.

Dibuat oleh	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruhnya isi dokumen tanpa ijin tertulis SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN	Diperiksa oleh
-------------	--	----------------

	SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN		
	JOB SHEET LAS OXY ACYTELINE		
	Semester 1	Jalur Las Dengan Bahan Tambah	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 2 dari 3

5. LANGKAH KERJA

a.Petunjuk Umum

- a. Stel regulator untuk mendapatkan tekanan kerja gas acetylene antara 0,2 – 0,3 kg/cmo dan oxygen antara 2 – 3 kg/cmo
- b. Saudara dapat melatih diri secukupnya pada benda bekas setebal 1mm sebelum melaksanakan pada benda kerja yang akan diserahkan
- c. Bertanyalah kepada guru bila ragu-ragu.

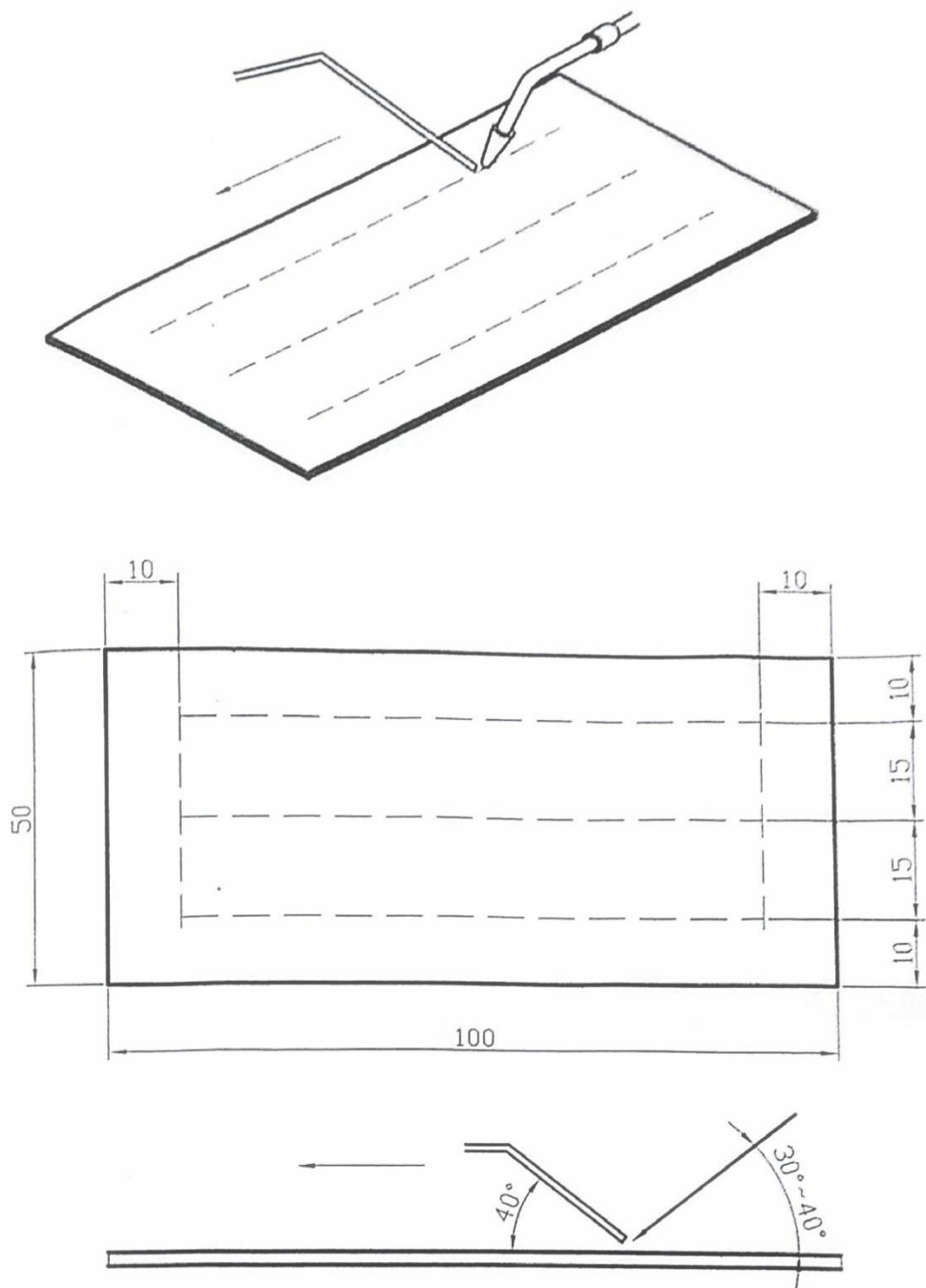
b. Langkah Kerja:

- a. Siapkan peralatan yang akan digunakan
- b. Membuat tanda pemandu jalur lasan dengan kapur atau penitik
- c. Mengatur posisi benda kerja pada meja las
- d. Menyalakan las
- e. Mulai membuat jalur lasan
- f. Mengulang langkah ke 5 untuk membuat jalur ke dua dan ke tiga
- g. Merapikan benda kerja
- h. Memberi tanda benda kerja dengan nomor mahasiswa saudara
- i. Menyerahkan benda kerja kepada guru.




	SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN		
	JOB SHEET LAS OXY ACYTELINE		
	Semester 1	Jalur Las Dengan Bahan Tambah	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 3 dari 3

6. LAMPIRAN : GAMBAR KERJA



Dibuat oleh	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruhnya isi dokumen tanpa ijin tertulis SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN	Diperiksa oleh
-------------	--	----------------

	<b>SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN</b>		
	JOB SHEET LAS OXY ACYTELINE		
	Semester 1	SAMBUNGAN “I”	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 1 dari 3

1. KOMPETENSI

Siswa mampu membuat sambungan “I” dengan ketentuan:

- a. Menggunakan peralatan las oksasi-asetilen/las gas
- b. Menggunakan bahan tambah kawat Ø 2 mm
- c. Posisi pengelasan down hand
- d. Pencairan sampai tembus tetapi tidak berlubang
- e. Endapan bahan tambah menyatu dengan benda kerja
- f. Pengelasan dilakukan dengan cara dan sikap yang benar
- g. Lasan lurus, rapi dan tidak dipanasi ulang

2. SUB KOMPETENSI

-


3. ALAT DAN BAHAN

- a. Perlengkapan:
  - a. Peralatan las oksasi-asetilen dengan brander No.1 atau 2.
  - b. Peralatan untuk membuat tanda pemandu jalur lasan
  - c. Tang penjepit/smith tang
  - d. Sikat baja untuk membersihkan benda kerja
- b. Bahan : Plat eyser ukuran 1,2 x 60 x 100 mm dan bahan tambah secukupnya

4. KESELAMATAN KERJA

- a. Pakailah kaca mata las sewaktu mengelas
- b. Periksalah bahwa tidak ada kebocoran asetilen pada tabung gas, katup tabung, regulator, brander maupun salurannya.
- c. Gunakan tang penjepit (bukan tang potong atau kombinasi) untuk memegang benda kerja panas.

Dibuat oleh	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruhnya isi dokumen tanpa ijin tertulis SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN	Diperiksa oleh
-------------	--	----------------

	SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN		
	JOB SHEET LAS OXY ACYTELINE		
	Semester 1	SAMBUNGAN "I"	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 2 dari 3

5. LANGKAH KERJA


a.Petunjuk Umum

- a. Stel regulator untuk mendapatkan tekanan kerja gas acetylene antara 0,2 – 0,3 kg/cmo dan oxygen antara 2 – 3 kg/cmo
- b. Saudara dapat melatih diri secukupnya pada benda bekas setebal 1mm sebelum melaksanakan pada benda kerja yang akan diserahkan
- c. Bertanyalah kepada guru bila ragu-ragu.

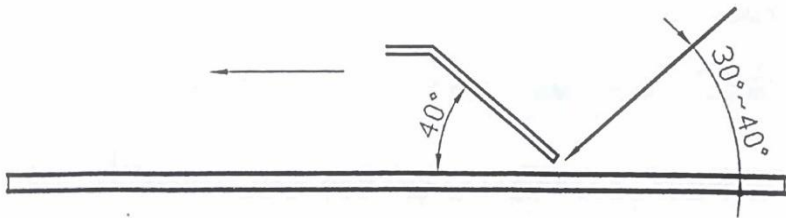
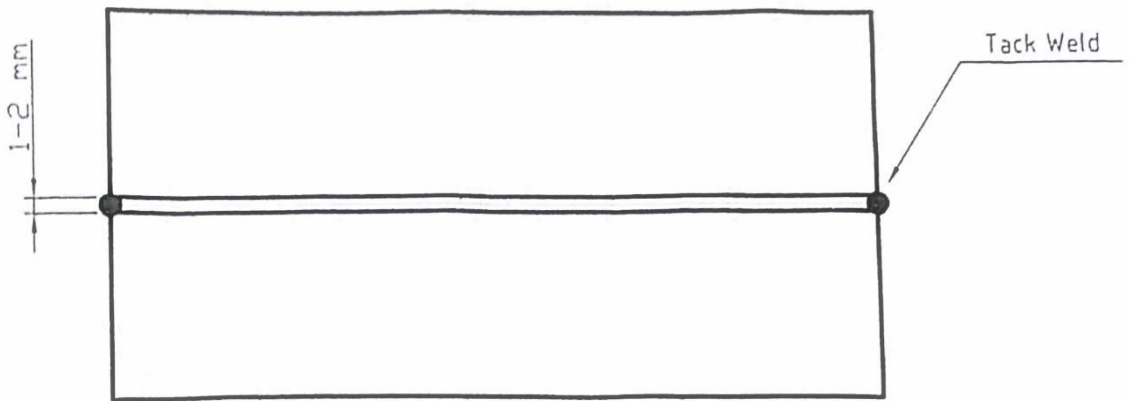
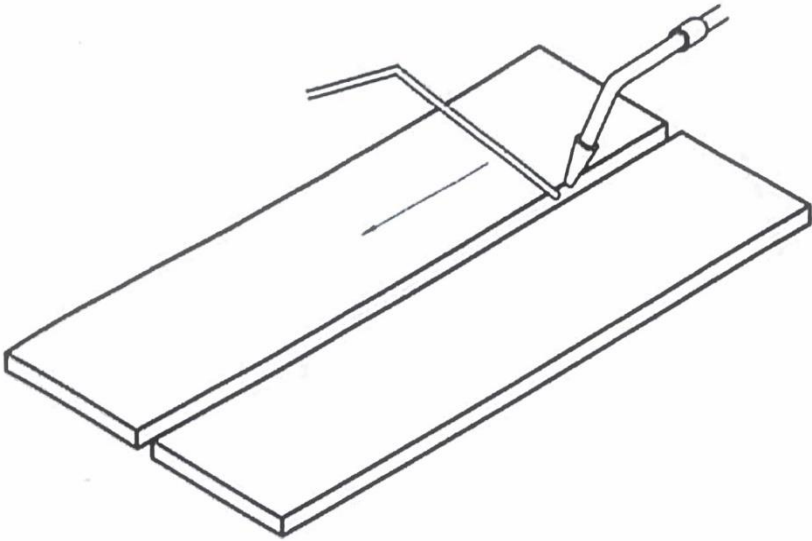
b. Langkah Kerja:

- a. Siapkan peralatan yang akan digunakan
- b. Mengatur posisi benda kerja pada meja las
- c. Menyalakan las
- d. Mulai membuat jalur lasan sambungan i
- e. Merapikan benda kerja
- f. Memberi tanda benda kerja dengan nomor mahasiswa saudara
- g. Menyerahkan benda kerja kepada guru.


Dibuat oleh	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruhnya isi dokumen tanpa ijin tertulis SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN	Diperiksa oleh
-------------	--	----------------

	SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN		
	JOB SHEET LAS OXY ACYTELINE		
	Semester 1	SAMBUNGAN "I"	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 3 dari 3

6. LAMPIRAN : GAMBAR KERJA



Dibuat oleh	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruhnya isi dokumen tanpa ijin tertulis SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN	Diperiksa oleh
-------------	---	----------------

	<b>SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN</b>		
	JOB SHEET LAS OXY ACYTELINE		
	Semester 1	SAMBUNGAN TEPI	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 1 dari 3

**1. KOMPETENSI**

Siswa mampu membuat sambungan tepi dengan ketentuan

- a. Menggunakan peralatan las oksasi-asetilen/ las gas
- b. Tanpa bahan tambah
- c. Posisi pengelasan di bawah tangan
- d. Lasan tidak melimpah ke samping dan rapi serta tidak dipanasi/ dicairkan ulang
- e. Pengelasan dilakukan dengan cara dan sikap yang benar

**2. SUB KOMPETENSI**

-


**3. ALAT DAN BAHAN**

- a. Perlengkapan
  - a. Peralatan las gas dengan brander nomor 1
  - b. Tang penjepit/ smith tang
  - c. Sikat baja untuk membersihkan benda kerja
- b. Bahan : Plat eyser ukuran 1 x 30 x 100 mm ( 3 potong)

**4. KESELAMATAN KERJA**


- a. Pakailah kaca mata las sewaktu mengelas
- b. Periksa bahwa tidak ada kebocoran acetylen pada tabung gas, katup tabung, regulator, brander maupun salurannya.
- c. Gunakan tang penjepit (bukan tang potong atau kombinasi) untuk memegang benda kerja panas.

Dibuat oleh	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruhnya isi dokumen tanpa ijin tertulis SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN	Diperiksa oleh
-------------	--	----------------

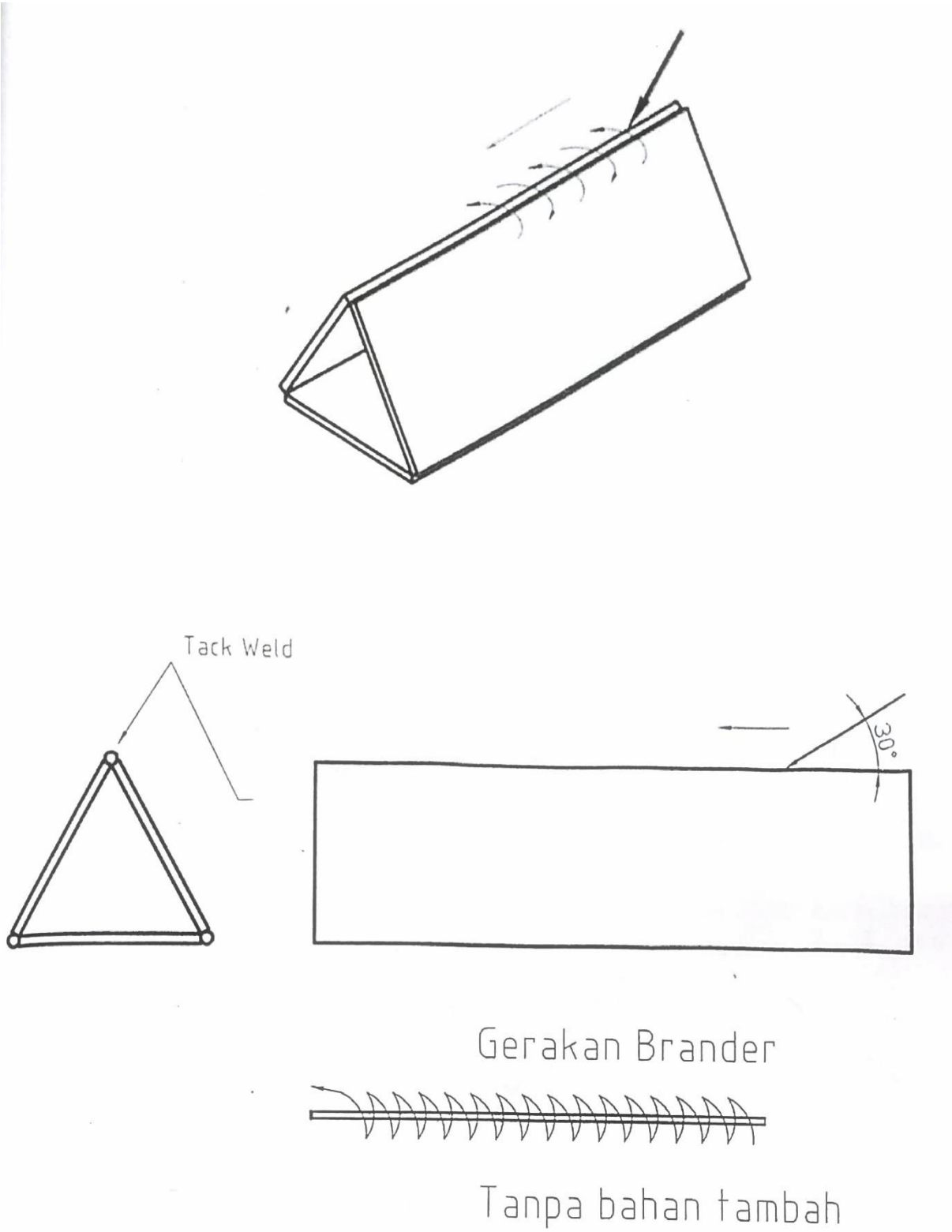
	<b>SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN</b>		
	JOB SHEET LAS OXY ACYTELINE		
	Semester 1	SAMBUNGAN TEPI	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 2 dari 3

**5. LANGKAH KERJA :**


- a. Petunjuk Umum
- a. Stel regulator untuk mendapatkan tekanan kerja gas asetilen antara 0,2 – 0,3 kg/cm<sup>2</sup> dan oksigen antara 2 – 3 kg/cm<sup>2</sup>
  - b. Saudara dapat melatih diri secukupnya pada benda bekas setebal 1mm sebelum melaksanakan pada benda kerja yang akan diserahkan.
  - c. Bertanyalah kepada guru bila ragu-ragu.
- b. Langkah Kerja:
- a. Siapkan peralatan yang akan digunakan
  - b. Mengatur posisi benda kerja dan membuat las ikat 3 titik pada setiap sisi
  - c. Membuat lasan tepi ( 3 sisi)
  - d. Merapikan benda kerja
  - e. Memberi tanda benda kerja dengan nomor mahasiswa saudara, bila belum dikerjakan pada langkah ke duaMenye
  - f. Serahkan benda kerja kepada guru.

	SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN		
	JOB SHEET LAS OXY ACYTELIN		
	Semester 1	SAMBUNGAN TEPI	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 3 dari 3

6. LAMPIRAN : GAMBAR KERJA



Dibuat oleh	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruhnya isi dokumen tanpa ijin tertulis SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN	Diperiksa oleh
-------------	--	----------------

	<b>SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN</b>		
	JOB SHEET LAS OXY ACYTELINE		
	Semester 1	SAMBUNGAN T	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 1 dari 3

**1. KOMPETENSI**

Siswa mampu membrasing sambungan T dengan ketentuan:

- a. Menggunakan api oksi-asetilen sebagai sumber panas.
- b. Menggunakan kawat sebagai bahan tambah
- c. Posisi pengerjaan di bawah tangan (down hand position)
- d. Pengerjaan dilakukan dengan cara dan sikap yang benar.

**2. SUB KOMPETENSI**

-

**3. ALAT DAN BAHAN**

- a. Perlengkapan
- a. Perlengkapan las oksi-asetilen.
  - b. Smith tang

Bahan


- a. Plat eyzer ukuran 0,7 X 60 X 100 mm
- b. Kawat bahan tambah

**4. KESELAMATAN KERJA**

- a. Pakailah kaca mata las sewaktu membrasing
- b. Periksa bahwa tidak ada kebocoran gas
- c. Pakailah tang penjepit untuk memegang benda kerja

Dibuat oleh	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruhnya isi dokumen tanpa ijin tertulis SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN	Diperiksa oleh
-------------	--	----------------



	<b>SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN</b>		
	JOB SHEET LAS OXY ACYTELINE		
	Semester 1	SAMBUNGAN T	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 2 dari 3

**5. LANGKAH KERJA**


a.Petunjuk Umum

- a. Stel regulator untuk mendapatkan tekanan kerja gas acetylene antara 0,2 – 0,3 kg/cmo dan oxygen antara 2 – 3 kg/cmo
- b. Saudara dapat melatih diri secukupnya pada benda bekas setebal 1mm sebelum melaksanakan pada benda kerja yang akan diserahkan
- c. Bertanyalah kepada guru bila ragu-ragu.

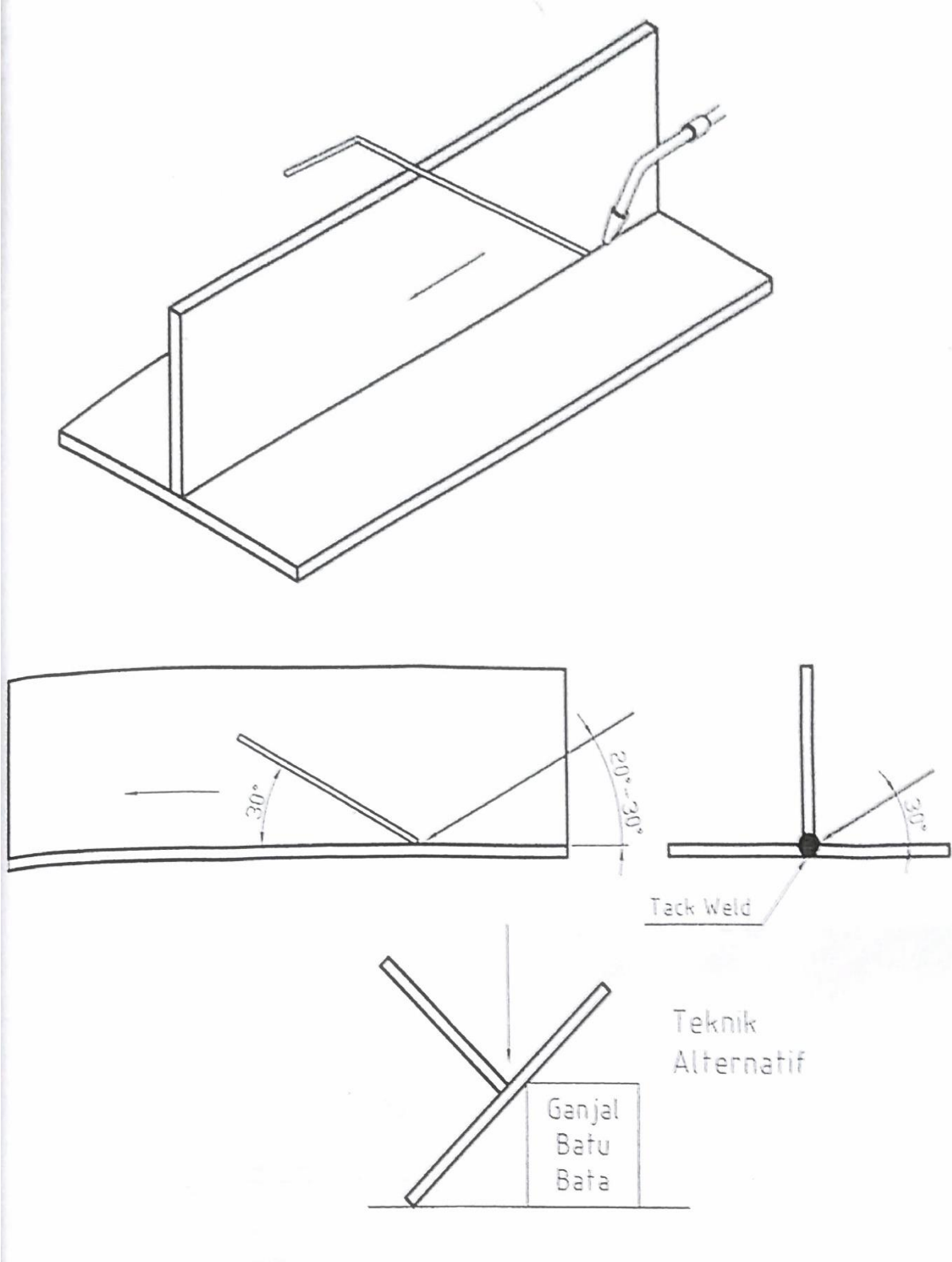
b. Langkah Kerja:

- a. Siapkan peralatan yang akan digunakan
- b. Mengatur posisi benda kerja pada meja las
- c. Menyalakan las
- d. Mulai membuat jalur lasan dengan bahan tambah
- e. Merapikan benda kerja
- f. Memberi tanda benda kerja dengan nomor mahasiswa saudara
- g. Menyerahkan benda kerja kepada guru


Dibuat oleh	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruhnya isi dokumen tanpa ijin tertulis SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN	Diperiksa oleh
-------------	--	----------------

	SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN		
	JOB SHEET LAS OXY ACYTELINE		
	Semester 1	SAMBUNGAN T	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 2 dari 3

6. LAMPIRAN : GAMBAR KERJA



Dibuat oleh	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruhnya isi dokumen tanpa ijin tertulis SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN	Diperiksa oleh
-------------	---	----------------

	<b>SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN</b>		
	JOB SHEET LAS OXY ACYTELINE		
	Semester 1	SAMBUNGAN TUMPANG	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 1 dari 3

**1. KOMPETENSI**

Siswa mampu membrasing sambungan tumpang dengan ketentuan:

- a. Menggunakan api oksi-asetilen sebagai sumber panas.
- b. Menggunakan kawat sebagai bahan tambah
- c. Posisi pengerjaan di bawah tangan (down hand position)
- d. Pengerjaan dilakukan dengan cara dan sikap yang benar.

**2. SUB KOMPETENSI**

-

**3. ALAT DAN BAHAN**


- a. Perlengkapan
  - a. Perlengkapan las oksi-asetilen.
  - b. Smith tang

Bahan

- a. Plat eyzer ukuran 0,7 X 60 X 100 mm
- b. Kawat bahan tambah

**4. KESELAMATAN KERJA**

- a. Pakailah kaca mata las sewaktu membrasing
- b. Periksalah bahwa tidak ada kebocoran gas
- c. Pakailah tang penjepit untuk memegang benda kerja

	SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN		
	JOB SHEET LAS OXY ACYTELINE		
	Semester 1	SAMBUNGAN TUMPANG	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 2 dari 3


5. LANGKAH KERJA

a.Petunjuk Umum

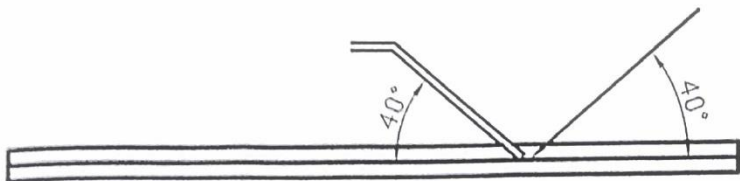
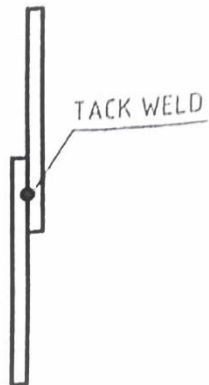
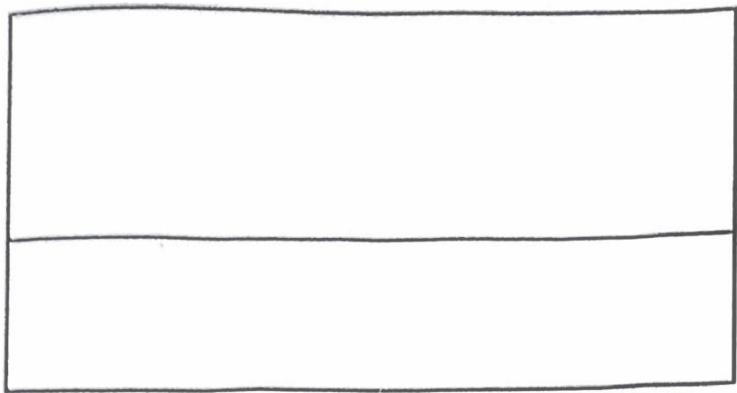
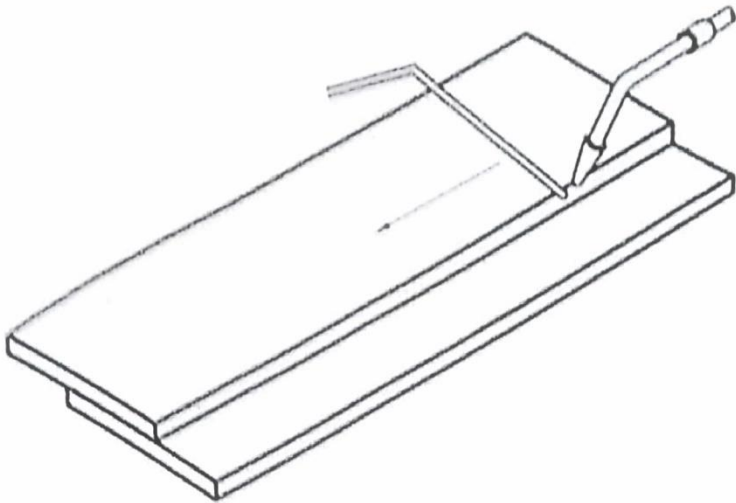
- a. Stel regulator untuk mendapatkan tekanan kerja gas acetylene antara 0,2 – 0,3 kg/cmo dan oxygen antara 2 – 3 kg/cmo
- b. Saudara dapat melatih diri secukupnya pada benda bekas setebal 1mm sebelum melaksanakan pada benda kerja yang akan diserahkan
- c. Bertanyalah kepada guru bila ragu-ragu.

b. Langkah Kerja:


- a. Siapkan peralatan yang akan digunakan
- b. Mengatur posisi benda kerja pada meja las
- c. Menyalakan las
- d. Mulai membuat jalur lasan dengan bahan tambah
- e. Merapikan benda kerja
- f. Memberi tanda benda kerja dengan nomor mahasiswa saudara
- g. Menyerahkan benda kerja kepada guru

	SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN		
	JOB SHEET LAS OXY ACYTELINE		
	Semester 1	SAMBUNGAN TUMPANG	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 3 dari 3

6. LAMPIRAN : GAMBAR KERJA



Dibuat oleh	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruhnya isi dokumen tanpa ijin tertulis SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN	Diperiksa oleh
-------------	--	----------------

	<b>SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN</b>		
	JOB SHEET LAS DASAR SMAW		
	Semester 1	Jalur Las SMAW Down Hand	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 1 dari 3

1. KOMPETENSI

Mengelas plat baja karbon posisi down hand

2. SUB KOMPETENSI

Melakukan pengelasan jalur las posisi down hand


3. ALAT DAN BAHAN

- a. Alat : Mesin SMAW beserta peralatan bantu las yang meliputi meja las, mesin gerinda tangan, palu terak, kikir, sikat baja, smithtang, thermos elektroda, penggores, penitik, palu konde, pahat tangan, dan mistar baja.
- b. Bahan : Plat strip baja karbon rendah 10 mm X 100 mm X 50 mm dan elektroda AWS 6013 Ø 3,2 mm.

4. KESELAMATAN KERJA


- a. Topeng las (Head shield)
- b. Pelindung dada (Apron)
- c. Pelindung lengan
- d. Pelindung kepala
- e. Kaos tangan
- f. Kacamata bening
- g. Masker
- h. Pelindung telinga

Dibuat oleh	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruhnya isi dokumen tanpa ijin tertulis SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN	Diperiksa oleh
-------------	--	----------------

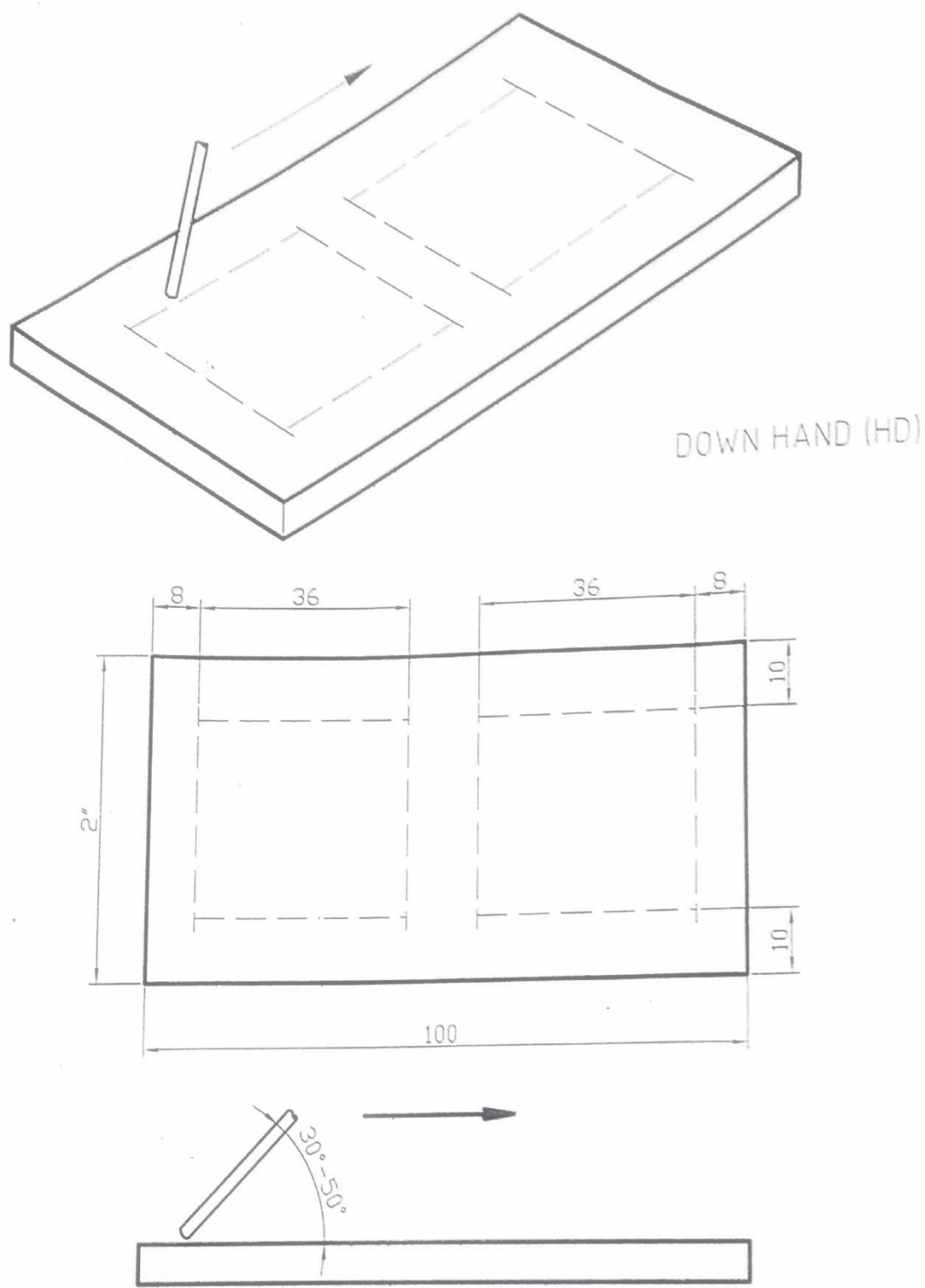
	<b>SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN</b>		
	JOB SHEET LAS DASAR SMAW		
	Semester 1	Jalur Las SMAW Down Hand	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 2 dari 3

**5. LANGKAH KERJA**

- a. Open elektroda dengan menggunakan thermos elektroda
- b. Bersihkan bahan dengan sikat baja
- c. Rapikan setiap tepi benda kerja dengan menggunakan kikir atau mesin gerinda
- d. Buatlah garis sejajar sebanyak dua buah sepanjang 80 mm dan jarak keduanya 20 mm dengan mistar baja dan penggores
- e. Perjelas garis tersebut dengan penitik
- f. Letakkan benda kerja di atas meja las
- g. Pasang kabel masa pada meja las
- h. Pasang elektroda pada holder las
- i. Atur arus listrik pada 90 ampere
- j. Buatlah 4 jalur las pada benda kerja tepat di atas garis yang dibuat
- k. Bersihkan terak dengan palu terak
- l. Bersihkan spatter dengan pahat tangan
- m. Bersihkan kotoran lain dengan sikat baja
- n. Beri tanda benda kerja sesuai dengan kelas dan nama siswa
- o. Serahkan benda kerja pada guru.

	SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN		
	JOB SHEET LAS DASAR SMAW		
	Semester 1	Jalur Las SMAW Down Hand	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 3 dari 3

6. LAMPIRAN : GAMBAR KERJA



Dibuat oleh	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruhnya isi dokumen tanpa ijin tertulis SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN	Diperiksa oleh
-------------	--	----------------



	<b>SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN</b>		
	JOB SHEET LAS DASAR SMAW		
	Semester 1	Jalur Las Continue SMAW Down Hand	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 1 dari 3

**1. KOMPETENSI**

Mengelas plat baja karbon posisi down hand

**2. SUB KOMPETENSI**

Melakukan pengelasan jalur las continue posisi down hand

**3. ALAT DAN BAHAN**

- a. Alat : Mesin SMAW beserta peralatan bantu las yang meliputi meja las, mesin gerinda tangan, palu terak, kikir, sikat baja, smithtang, thermos elektroda, penggores, penitik, palu konde, pahat tangan, dan mistar baja.
- b. Bahan : Plat strip baja karbon rendah 10 mm X 100 mm X 50 mm dan elektroda AWS 6013 Ø 3,2 mm.

**4. KESELAMATAN KERJA**

- a. Topeng las (Head shield)
- b. Pelindung dada (Apron)
- c. Pelindung lengan
- d. Pelindung kepala
- e. Kaos tangan
- f. Kacamata bening
- g. Masker
- h. Pelindung telinga

Dibuat oleh	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruhnya isi dokumen tanpa ijin tertulis SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN	Diperiksa oleh
-------------	--	----------------

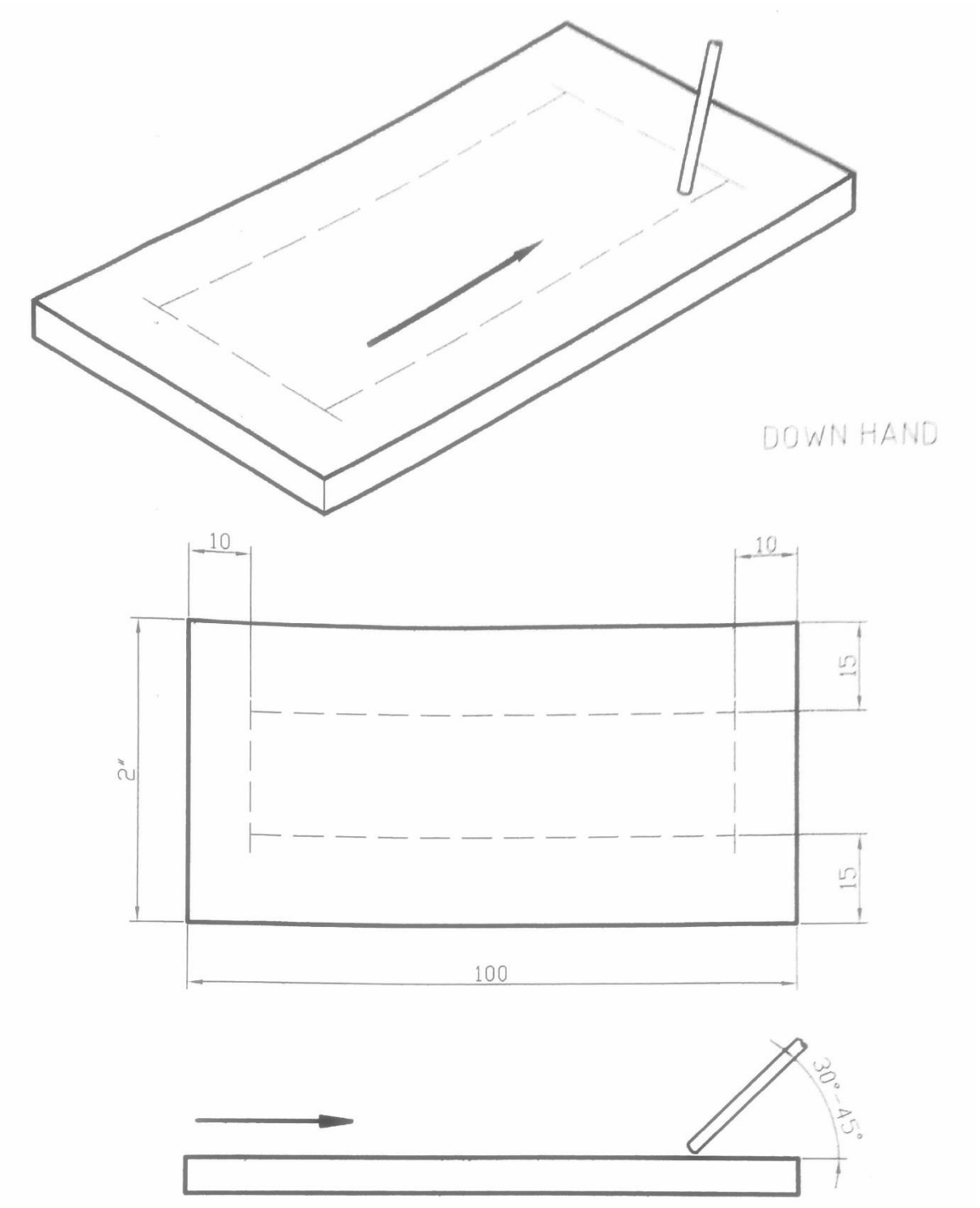
	<b>SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN</b>		
	JOB SHEET LAS DASAR SMAW		
	Semester 1	Jalur Las Continue SMAW Down Hand	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 2 dari 3

**5. LANGKAH KERJA**

- a. Open elektroda dengan menggunakan thermos elektroda
- b. Bersihkan bahan dengan sikat baja
- c. Rapihan setiap tepi benda kerja dengan menggunakan kikir atau mesin gerinda
- d. Buatlah garis sejajar sebanyak dua buah sepanjang 80 mm dan jarak keduanya 20 mm dengan mistar baja dan penggores
- e. Perjelas garis tersebut dengan penitik
- f. Letakkan benda kerja di atas meja las
- g. Pasang kabel masa pada meja las
- h. Pasang elektroda pada holder las
- i. Atur arus listrik pada 90 ampere
- j. Buatlah 2 jalur las pada benda kerja tepat di atas garis yang dibuat
- k. Bersihkan terak dengan palu terak
- l. Bersihkan spatter dengan pahat tangan
- m. Bersihkan kotoran lain dengan sikat baja
- n. Beri tanda benda kerja sesuai dengan kelas dan nama siswa
- o. Serahkan benda kerja pada guru.

	SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN		
	JOB SHEET LAS DASAR SMAW		
	Semester 1	Jalur Las Continue SMAW Down Hand	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 3 dari 3

6. LAMPIRAN : GAMBAR KERJA



Dibuat oleh	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruhnya isi dokumen tanpa ijin tertulis SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN	Diperiksa oleh
-------------	---	----------------

	<b>SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN</b>		
	JOB SHEET LAS DASAR SMAW		
	Semester 1	Mengelas Sambungan “I” Down Hand	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 1 dari 3

**1. KOMPETENSI**

Mengelas plat baja karbon posisi down hand

**2. SUB KOMPETENSI**

Melakukan pengelasan smabungan i posisi down hand

**3. ALAT DAN BAHAN**

- a. Alat : Mesin SMAW beserta peralatan bantu las yang meliputi meja las, mesin gerinda tangan, palu terak, kikir, sikat baja, smithtang, thermos elektroda, penggores, penitik, palu konde, pahat tangan, dan mistar baja.
- b. Bahan : Plat strip baja karbon rendah 10 mm X 100 mm X 25 mm (dua buah) dan elektroda AWS 6013 Ø 3,2 mm.

**4. KESELAMATAN KERJA**

- a. Topeng las (Head shield)
- b. Pelindung dada (Apron)
- c. Pelindung lengan
- d. Pelindung kepala
- e. Kaos tangan
- f. Kacamata bening
- g. Masker
- h. Pelindung telinga

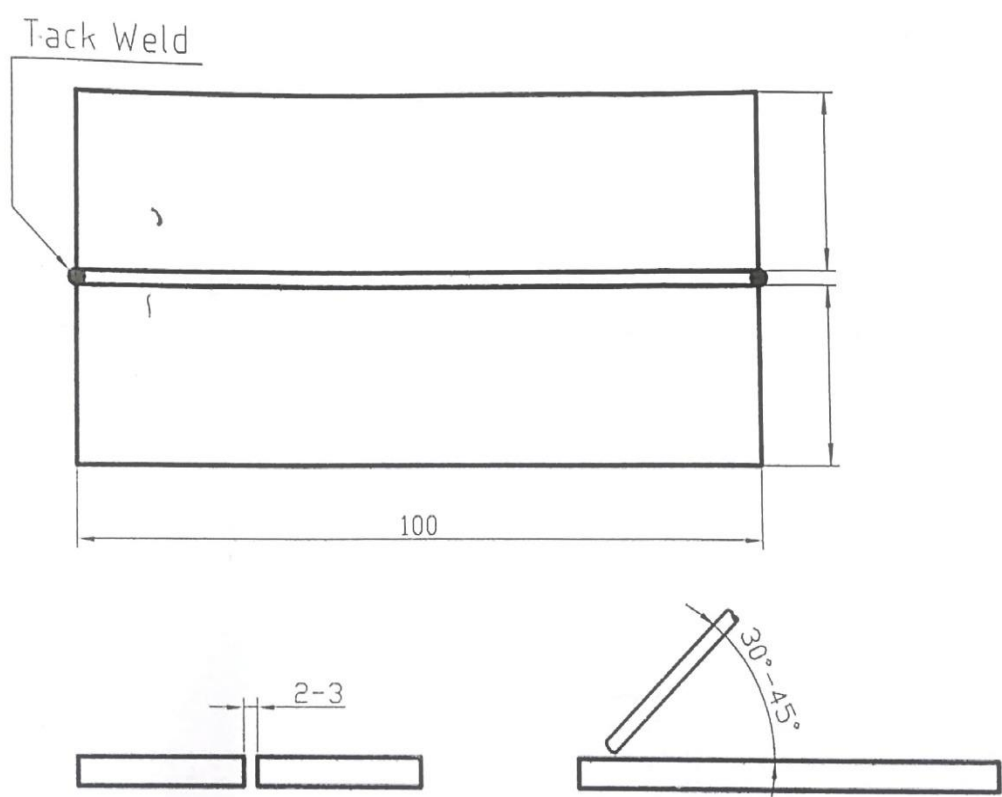
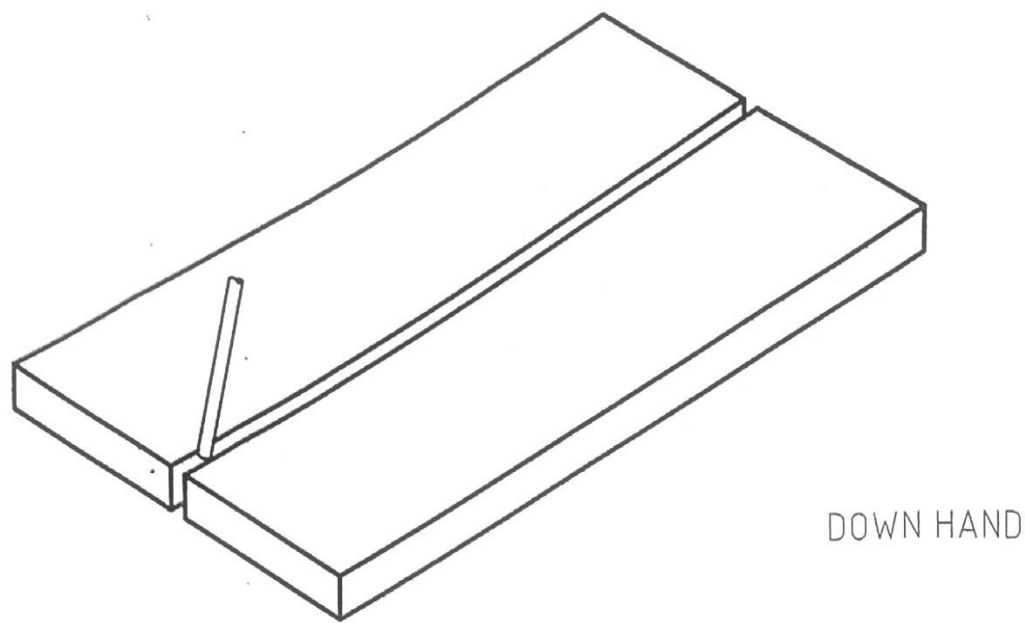
	SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN		
	JOB SHEET LAS DASAR SMAW		
	Semester 1	Mengelas Sambungan “I” Down Hand	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 2 dari 3

5. LANGKAH KERJA

- a. Open elektroda dengan menggunakan thermos elektroda
- b. Bersihkan bahan dengan sikat baja
- c. Rapihan setiap tepi benda kerja dengan menggunakan kikir atau mesin gerinda
- d. Buatlah garis sejajar sebanyak dua buah sepanjang 80 mm dan jarak keduanya 20 mm dengan mistar baja dan penggores
- e. Perjelas garis tersebut dengan penitik
- f. Letakkan benda kerja di atas meja las
- g. Pasang kabel masa pada meja las
- h. Pasang elektroda pada holder las
- i. Atur arus listrik pada 90 ampere
- j. Ikatlah (tack weld) kedua bahan baja karbon rendah membentuk sambungan i pada kedua ujungnya
- k. Buatlah jalur las pada tengah-tengah benda kerja sehingga kedua benda menyatu (dengan teknik ayunan Z *weaving*)
- l. Bersihkan terak dengan palu terak
- m. Bersihkan spatter dengan pahat tangan
- n. Bersihkan kotoran lain dengan sikat baja
- o. Beri tanda benda kerja sesuai dengan kelas dan nama siswa
- p. Serahkan benda kerja pada guru.

	SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN		
	JOB SHEET LAS DASAR SMAW		
	Semester 1	Mengelas Sambungan "I" Down Hand	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 3 dari 3

**6. LAMPIRAN : GAMBAR KERJA**



Dibuat oleh	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruhnya isi dokumen tanpa ijin tertulis SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN	Diperiksa oleh
-------------	--	----------------

	<b>SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN</b>		
	JOB SHEET LAS DASAR SMAW		
	Semester 1	Mengelas Sambungan Tumpang Down Hand	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 1 dari 3

**1. KOMPETENSI**

Mengelas plat baja karbon posisi down hand

**2. SUB KOMPETENSI**

Melakukan pengelasan smabungan tumpang posisi down hand

**3. ALAT DAN BAHAN**

- a. Alat : Mesin SMAW beserta peralatan bantu las yang meliputi meja las, mesin gerinda tangan, palu terak, kikir, sikat baja, smithtang, thermos elektroda, penggores, penitik, palu konde, pahat tangan, dan mistar baja.
- b. Bahan : Plat strip baja karbon rendah 10 mm X 100 mm X 25 mm (dua buah) dan elektroda AWS 6013 Ø 3,2 mm.

**4. KESELAMATAN KERJA**

- a. Topeng las (Head shield)
- b. Pelindung dada (Apron)
- c. Pelindung lengan
- d. Pelindung kepala
- e. Kaos tangan
- f. Kacamata bening
- g. Masker
- h. Pelindung telinga

Dibuat oleh	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruhnya isi dokumen tanpa ijin tertulis SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN	Diperiksa oleh
-------------	--	----------------

	<b>SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN</b>		
	JOB SHEET LAS DASAR SMAW		
	Semester 1	Mengelas Sambungan Tumpang Down Hand	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 2 dari 3

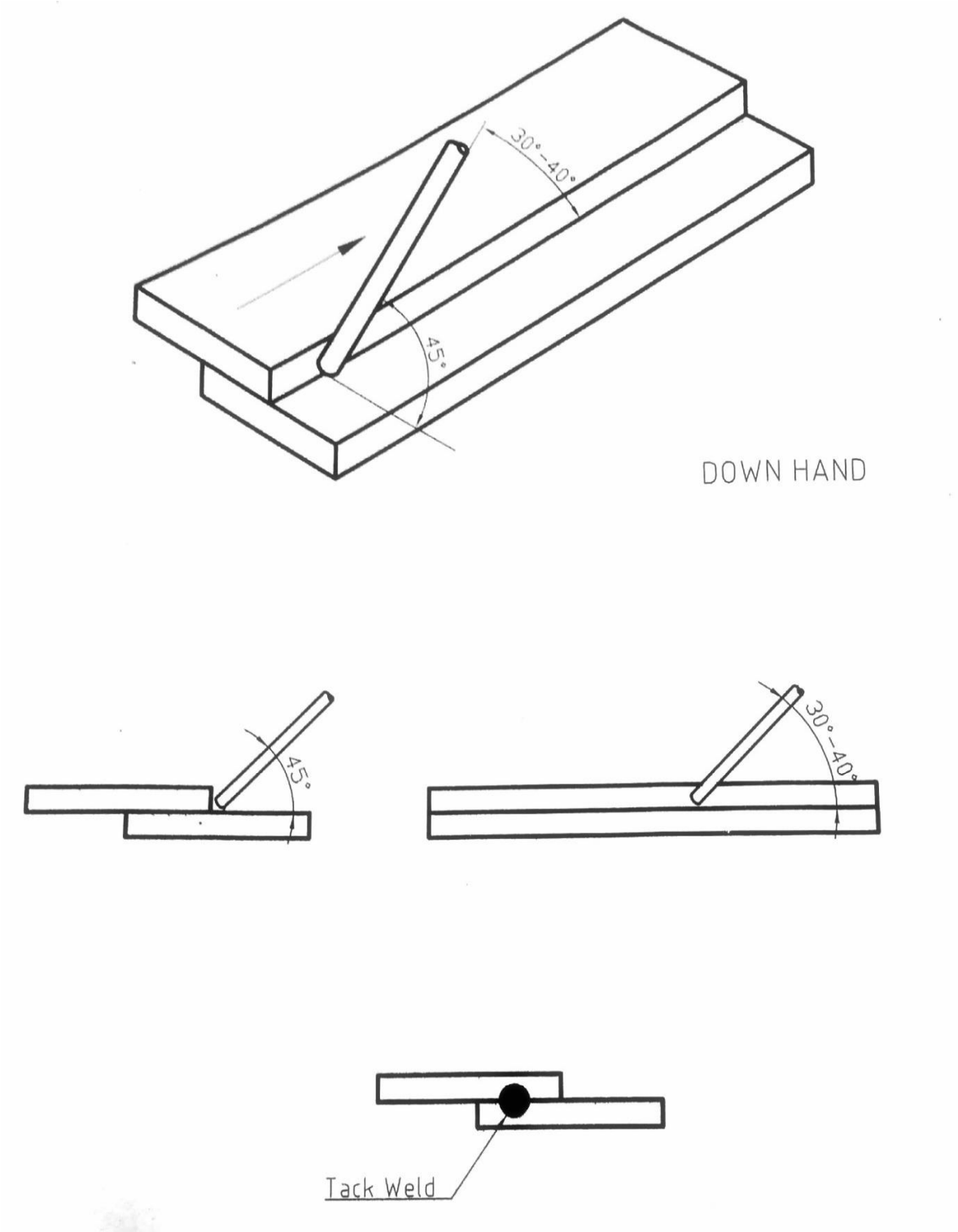
**5. LANGKAH KERJA**

- a. Open elektroda dengan menggunakan thermos elektroda
- b. Bersihkan bahan dengan sikat baja
- c. Rapihan setiap tepi benda kerja dengan menggunakan kikir atau mesin gerinda
- d. Buatlah garis sejajar sebanyak dua buah sepanjang 80 mm dan jarak keduanya 20 mm dengan mistar baja dan penggores
- e. Perjelas garis tersebut dengan penitik
- f. Letakkan benda kerja di atas meja las
- g. Pasang kabel masa pada meja las
- h. Pasang elektroda pada holder las
- i. Atur arus listrik pada 85-90 ampere
- j. Ikatlah (tack weld) kedua bahan baja karbon rendah membentuk sambungan tumpang pada kedua ujungnya
- k. Buatlah jalur las pada kedua ujung benda kerja (dengan teknik ayunan Z *weaving*) sehingga kedua benda menyatu
- l. Bersihkan terak dengan palu terak
- m. Bersihkan spatter dengan pahat tangan
- n. Bersihkan kotoran lain dengan sikat baja
- o. Beri tanda benda kerja sesuai dengan kelas dan nama siswa
- p. Serahkan benda kerja pada guru.



	SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN		
	JOB SHEET LAS DASAR SMAW		
	Semester 1	Mengelas Sambungan Tumpang Down Hand	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 3 dari 3

6. LAMPIRAN : GAMBAR KERJA



Dibuat oleh	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruhnya isi dokumen tanpa ijin tertulis SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN	Diperiksa oleh
-------------	--	----------------

	<b>SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN</b>		
	JOB SHEET LAS DASAR SMAW		
	Semester 1	Mengelas Sambungan “V” Down Hand	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 1 dari 3

**1. KOMPETENSI**

Mengelas plat baja karbon posisi down hand

**2. SUB KOMPETENSI**

Melakukan pengelasan smabungan “V” posisi down hand

**3. ALAT DAN BAHAN**

- a. Alat : Mesin SMAW beserta peralatan bantu las yang meliputi meja las, mesin gerinda tangan, palu terak, kikir, sikat baja, smithtang, thermos elektroda, penggores, penitik, palu konde, pahat tangan, dan mistar baja.
- b. Bahan : Plat strip baja karbon rendah 10 mm X 100 mm X 25 mm (dua buah) dan elektroda AWS 6013 Ø 3,2 mm.

**4. KESELAMATAN KERJA**

- a. Topeng las (Head shield)
- b. Pelindung dada (Apron)
- c. Pelindung lengan
- d. Pelindung kepala
- e. Kaos tangan
- f. Kacamata bening
- g. Masker
- h. Pelindung telinga

	SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN		
	JOB SHEET LAS DASAR SMAW		
	Semester 1	Mengelas Sambungan "V" Down Hand	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 2 dari 3

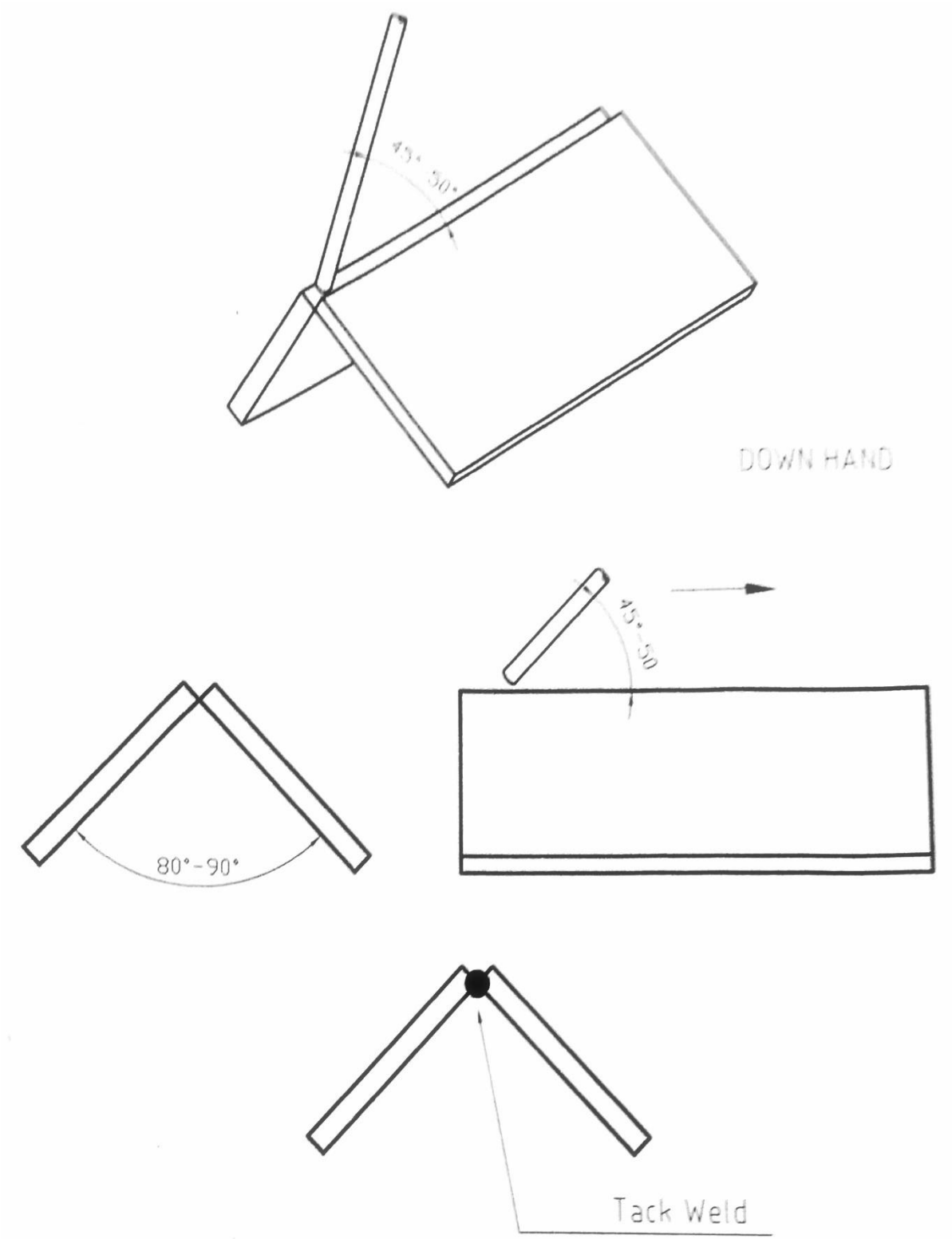
5. LANGKAH KERJA

- a. Open elektroda dengan menggunakan thermos elektroda
- b. Bersihkan bahan dengan sikat baja
- c. Rapihan setiap tepi benda kerja dengan menggunakan kikir atau mesin gerinda
- d. Buatlah garis sejajar sebanyak dua buah sepanjang 80 mm dan jarak keduanya 20 mm dengan mistar baja dan penggores
- e. Perjelas garis tersebut dengan penitik
- f. Letakkan benda kerja di atas meja las
- g. Pasang kabel masa pada meja las
- h. Pasang elektroda pada holder las
- i. Atur arus listrik pada 85-90 ampere
- j. Ikatlah (tack weld) kedua bahan baja karbon rendah membentuk sambungan V pada kedua ujungnya
- k. Buatlah jalur las di atas kedua ujung benda kerja (dengan teknik ayunan Z *weaving*) sehingga kedua benda menyatu (dua sisi)
- l. Bersihkan terak dengan palu terak
- m. Bersihkan spatter dengan pahat tangan
- n. Bersihkan kotoran lain dengan sikat baja
- o. Beri tanda benda kerja sesuai dengan kelas dan nama siswa
- p. Serahkan benda kerja pada guru.

Dibuat oleh	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruhnya isi dokumen tanpa ijin tertulis SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN	Diperiksa oleh
-------------	--	----------------

	SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN	
	JOB SHEET LAS DASAR SMAW	
	Semester 1	Mengelas Sambungan "V" Down Hand 6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017 Hal : 3 dari 3

6. LAMPIRAN : GAMBAR KERJA



	<b>SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN</b>		
	JOB SHEET LAS DASAR SMAW		
	Semester 1	Mengelas Sambungan “T” Down Hand	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 1 dari 3

**1. KOMPETENSI**

Mengelas plat baja karbon posisi down hand

**2. SUB KOMPETENSI**

Melakukan pengelasan smabungan filet “T” posisi down hand

**3. ALAT DAN BAHAN**

- a. Alat : Mesin SMAW beserta peralatan bantu las yang meliputi meja las, mesin gerinda tangan, palu terak, kikir, sikat baja, smithtang, thermos elektroda, penggores, penitik, palu konde, pahat tangan, dan mistar baja.
- b. Bahan : Plat strip baja karbon rendah 10 mm X 100 mm X 25 mm (dua buah) dan elektroda AWS 6013 Ø 3,2 mm.

**4. KESELAMATAN KERJA**

- i. Topeng las (Head shield)
- j. Pelindung dada (Apron)
- k. Pelindung lengan
- l. Pelindung kepala
- m. Kaos tangan
- n. Kacamata bening
- o. Masker
- p. Pelindung telinga

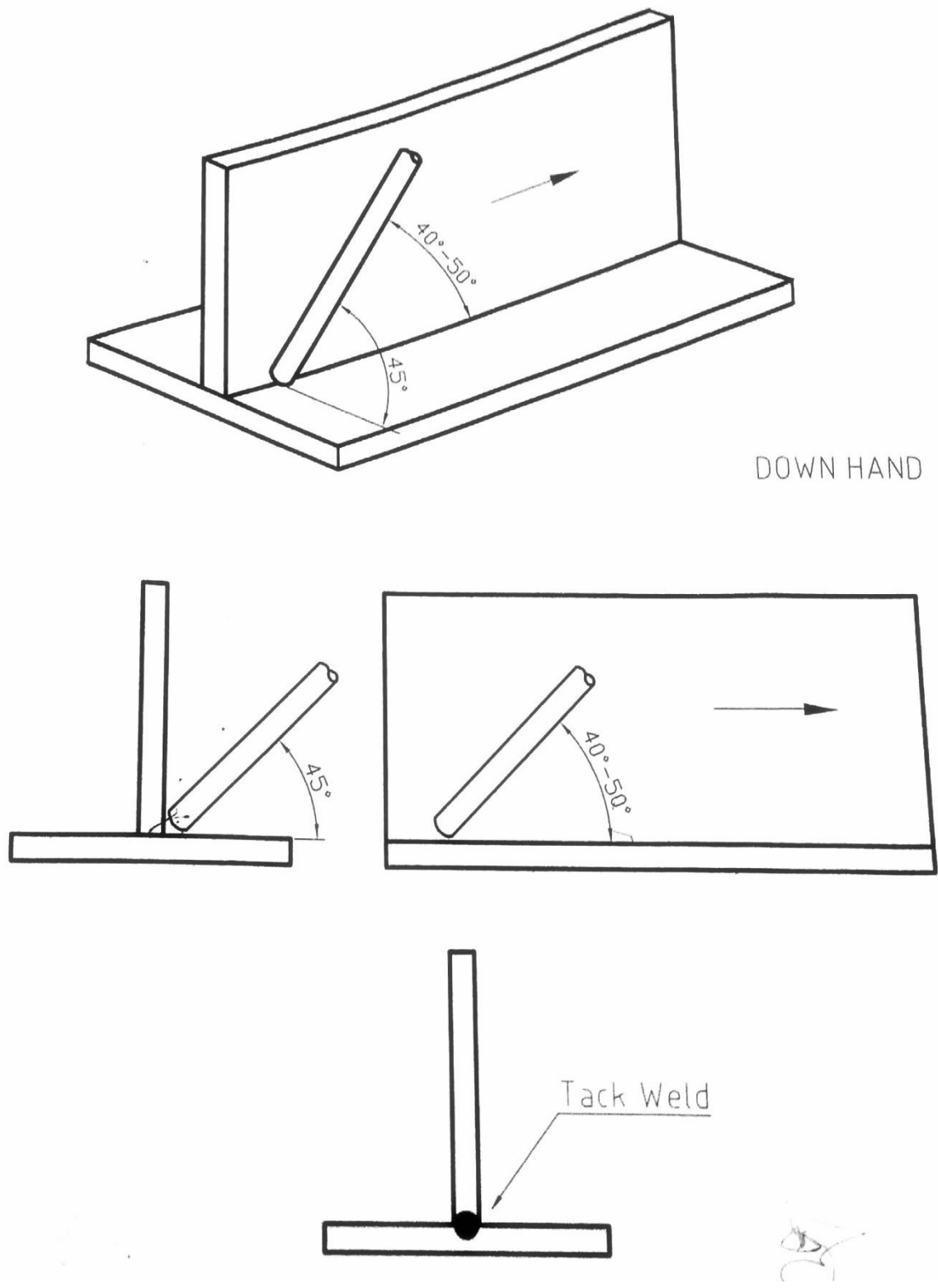
	<b>SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN</b>		
	JOB SHEET LAS DASAR SMAW		
	Semester 1	Mengelas Sambungan "T" Down Hand	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 2 dari 3

5. LANGKAH KERJA

- a. Oven elektroda dengan menggunakan thermos elektroda
- b. Bersihkan bahan dengan sikat baja
- c. Rapikan setiap tepi benda kerja dengan menggunakan kikir atau mesin gerinda
- d. Letakkan benda kerja di atas meja las
- e. Pasang kabel masa pada meja las
- f. Pasang elektroda pada holder las
- g. Atur arus listrik pada 80 s.d. 90 ampere
- h. Ikatlah (tack weld) kedua bahan baja karbon rendah membentuk sambungan fillet pada kedua ujungnya
- i. Buatlah jalur dengan ayunan (weaving) ‘Z’ sepanjang 50 cm dengan work angle 45° dan travel angle 85°
- j. n. Bersihkan terak dengan palu terak
- k. Bersihkan spatter dengan pahat tangan
- l. Bersihkan kotoran lain dengan sikat baja
- m. Beri tanda benda kerja sesuai dengan kelas dan 3 digit paling belakang nomor mahasiswa
- n. Serahkan benda kerja pada dosen pembimbing

	SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN		
	JOB SHEET LAS DASAR SMAW		
	Semester 1	Mengelas Sambungan "T" Down Hand	6 x 45 Menit
	Revisi : 01	Tgl. : 18 September 2017	Hal : 3 dari 3

6. LAMPIRAN : GAMBAR KERJA



Dibuat oleh	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruhnya isi dokumen tanpa ijin tertulis SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN	Diperiksa oleh
-------------	---	----------------

**DAFTAR HADIR**

Mata Pelajaran : Las Dasar Oxy Acyteline
Semester : 1 (Satu)

Kelas : X (TPA)
Tahun : 2017/2018

Paket Keahlian : Teknik Pemesinan

No	Nama	Hari			
		Ke-1	Ke-2	Ke-3	Ke-4
1	Adimas Rahmat Putra J.	√	√	√	√
2	Adya Nugroho	√	√	√	√
3	Afif Tri Ade Septianto	√	√	√	√
4	Alfin Fadillah	√	√	√	√
5	Amin Nur Fais	√	√	√	√
6	Andika Wahyu Ramadhan	√	√	√	√
7	Andria Ananta Putra	√	√	√	√
8	Aris Raharjo	√	√	√	√
9	Asyraf Irfan Rifai	√	√	√	√
10	Bagas Styawan	√	√	√	√
11	Dani Satrio Aji	√	√	√	√
12	Dede Rakhmat Haryono	√	√	√	√
13	Fajar Dwi Kuncoro	√	√	√	√
14	Fatur Chabib	√	√	√	√
15	Hendi Saputra	√	√	√	√
16	Heru Samudra	√	√	√	√
17	Ichsandi Mahfud H.				
18	Irvan Kurniawan	√	√	√	√
19	Lilix Senowibowo	√	√	√	√
20	Mochammad Nugroho S.	√	√	√	√
21	Muhamad Erdin Maulana	√	√	√	√
22	Muhamad Tri Margono	√	√	√	√
23	Mumahammad Imdaadul K.	√	√	√	√
24	Muhammad Rozaq S.	√	√	√	√
25	Muhammad Syafiq	√	√	√	√
26	Nanda Setya Pratama	√	√	√	√
27	Nur Muh Siatafa	√	√	√	√
28	Nur Muhammad Rusydi	√	√	√	√
29	Nur Yudhanto	√	√	√	√
30	Pindo Danu Sputro	√	√	√	√
31	Rayhan Putra B.	√	√	√	√
32	Rendra Saputra	√	√	√	√
33	Roy Auriozona S.	√	√	√	√
34	Yosi Fitriyanto	√	√	√	√
35	Yusuf Nugroho	√	√	√	√
36	Zamhara Roufum M.	√	√	√	√

Guru Pembimbing

Mahasiswa PLT

Acok Hadi Sabara, S.Pd.T  
Nbm 961972

Ahmad Anzasworo  
Nim 14503241038



**DAFTAR HADIR**

Mata Pelajaran : Las Dasar Oxy Acyteline
Semester : 1 (Satu)

Kelas : X (TPB)
Tahun : 2017/2018

Paket Keahlian : Teknik Pemesinan

No	Nama	Hari			
		Ke-1	Ke-2	Ke-3	Ke-4
1	Adhe Khaeswara	√	√	√	√
2	Adi Prasetyo	√	√	A	√
3	Agus Setya Anggara	√	√	√	√
4	Alvin Fediansyah	√	√	√	√
5	Angga Ryan Saputra	√	√	√	√
6	Annas Budi Suryana	√	√	√	√
7	Anwar Septiandoko	√	√	√	√
8	Ari Prasetyo	√	√	√	√
9	Arief Setyo Wibowo	√	√	√	√
10	Bama Suroso Hadi K.	√	√	√	√
11	Chandra Wijaya	√	√	√	√
12	Crisna Ardi	√	√	√	√
13	Dimas Dwi Prasetyo	√	√	√	√
14	Diyan Eka Pratama	√	√	√	√
15	Dodi Supriyanto	√	√	√	√
16	Eric Benny Erianto	√	√	√	√
17	Erwin Ghulam D.	√	√	√	√
18	Faishal Salahuddin	√	√	√	√
19	Hafit Ikhsanudin Iqbal T. Q.	√	√	√	√
20	Hidayat Nurohman	√	√	√	√
21	Ivandi Aditya	√	√	√	√
22	Mahesa Dwi S.	√	√	√	√
23	Mohammad Syahril Prayogo	√	√	√	√
24	Ramadhan Desamba Setyawan	√	√	√	√
25	Risal Maulana Mulyawan	√	√	√	√
26	Safri Ezal Arya Jasa	√	√	√	√
27	Satia Rico Fadli	√	√	√	√
28	Sofyan Ajid Prasetyo	√	√	√	√
29	Vicky Kusuma Wardana	√	√	√	√
30	Vito Ilham Regiyanto	√	√	√	√
31	Wahyu Setya Nugraha	√	√	√	√
32	Yoga	√	√	√	√
33	Yuleo Sesar	√	√	√	√
34	Zulkan Akhmad Agana	√	√	√	√
35					
36					

Guru Pembimbing
Mahasiswa PLT

Acok Hadi Sabara, S.Pd.T  
Nbm 961972

Ahmad Anzasworo  
Nim 14503241038

**DAFTAR HADIR**

Mata Pelajaran : Las Dasar Oxy Acetylene
Semester : 1 (Satu)

Kelas : X (TPC)
Tahun : 2017/2018

Paket Keahlian : Teknik Pemesinan

No	Nama	Hari			
		Ke-1	Ke-2	Ke-3	Ke-4
1	Aditya Indra Bayu	A	√	A	√
2	Andika Putra Alamsyah	√	√	√	√
3	Angga Dwi Nur Cahyo	√	√	√	√
4	Anggit Saputro	√	√	√	√
5	Anggita Faizal Fatah	√	√	√	√
6	Arif Pratama Aji	√	√	√	√
7	Bagas Eka Saputra	√	√	√	√
8	Bagas Kurniawan	√	√	√	√
9	Bagas Prasetyo	√	√	√	√
10	Basuki Pratama	√	√	√	√
11	Diva Herdiawan	√	√	√	√
12	Eka Novia Ravli	A	√	√	√
13	Faizal Septiadi	√	√	√	√
14	Farid Misabah Asri	√	√	√	√
15	Ferdi Rizal Saputra	√	√	√	√
16	Ferry Budi Santoso	√	√	√	√
17	Hepnu Prastowo	√	√	√	√
18	Ilham Cahyo Utomo	√	√	√	√
19	Irfan Prstio	√	√	√	√
20	Jaling Triawan	√	√	√	√
21	Juanito Dhani Sadewa	√	√	√	√
22	Mahfud Irfan Nurohman	√	√	√	√
23	Muhammad Bayu Riski	√	√	√	√
24	Muhammmad Erlangga P. P.	√	√	√	√
25	Muhammmad Rosyid P. N.	√	√	√	√
26	Muhammmad Yusu Giandani	√	√	√	√
27	Nugroho Aris Dwi Saputro	√	√	√	√
28	Raihan Rusyana	√	√	√	√
29	Risqy Arjuna Bayu S.	A	A	A	A
30	Taufiqurohman	√	√	I	√
31	Vito Raja Maulana	√	√	√	√
32	Wahyu Fajar Pamungkas	√	√	√	√
33	Wakhid Dodi Mustafa	√	√	√	√
34	Yusril Huda Baihaqi	√	√	√	√
35	Zahroni Yogi P	√	√	√	√
36	Erik Rahman	√	A	√	√

Guru Pembimbing
Mahasiswa PLT

Acok Hadi Sabara, S.Pd.T  
Nbm 961972

Ahmad Anzasworo  
Nim 14503241038

**DAFTAR HADIR**

Mata Pelajaran : Las Dasar Oxy Acyteline
Semester : 1 (Satu)

Kelas : X (TPD)
Tahun : 2017/2018

Paket Keahlian : Teknik Pemesinan

No	Nama	Hari			
		Ke-1	Ke-2	Ke-3	Ke-4
1	Adji Pamungkas	√	√	√	√
2	Ahmad Munajib	√	√	√	√
3	Ahmad Yanuar Habib H.	√	√	√	√
4	Ali Adnan F.	√	√	√	√
5	Bagus Dwi Saputra	√	√	√	√
6	Bagus Rahman Novianto	√	√	√	√
7	Desfandi Dikta Nur H.	√	√	√	√
8	Dicky Adi Pratama	√	√	√	√
9	Dico Armando F.	√	√	√	√
10	Eka Nur Cahya	√	√	√	√
11	Erika Arya Irawan	√	√	√	√
12	Febri Elfiandhari	√	√	√	√
13	Ilham Zaky Znuar	√	√	√	√
14	Ismi Qurota A'yun	√	√	√	√
15	Krisna Arda Wijaya	√	√	√	√
16	Muhammad Fauzy	√	√	√	√
17	Muhammad Rizal N.	√	√	√	√
18	Nanang Wijayanto	√	√	√	√
19	Rahmat Yuda Husada	√	√	√	√
20	Ramadha Wibowo	√	√	√	√
21	Rehan Aldiyanto	√	√	√	√
22	Reza Eka Saputra	√	√	√	√
23	Rian Antoni Saputra	√	√	√	√
24	Riska Sandy Pratama	√	√	√	√
25	Sentot Ardiyanto	√	√	√	√
26	Syafa Hibatulloh	√	√	√	√
27	Vicky Wahyu Ramadhan	√	√	√	√
28	Wahyu Seto Aji	√	√	√	√
29	Widyanto Ega Puspo N.	√	√	√	√
30	Yaqi Ikhsan Y.	√	√	√	√
31	<del>Yoga Nur Julian</del>				
32	<del>Rizky Andrianto</del>				
33	Rudi Pratama	√	√	√	√
34	Yoga Nur Widyansyah	√	√	√	√
35	Harmani	√	√	√	√
36					

Guru Pembimbing

Mahasiswa PLT

Acok Hadi Sabara, S.Pd.T  
Nbm 961972

Ahmad Anzasworo  
Nim 14503241038

**DAFTAR HADIR**

Mata Pelajaran : Las Dasar SMAW
Semester : 1 (Satu)

Kelas : X (TPA)
Tahun : 2017/2018

Paket Keahlian : Teknik Pemesinan

No	Nama	Hari			
		Ke-1	Ke-2	Ke-3	Ke-4
1	Adimas Rahmat Putra J.	√	√	√	√
2	Adya Nugroho	√	√	√	√
3	Afif Tri Ade Septianto	√	√	√	√
4	Alfin Fadillah	√	√	√	√
5	Amin Nur Fais	√	√	√	√
6	Andika Wahyu Ramadhan	√	√	√	√
7	Andria Ananta Putra	√	√	√	√
8	Aris Raharjo	√	√	√	√
9	Asyraf Irfan Rifai	√	√	√	√
10	Bagas Styawan	√	√	√	√
11	Dani Satrio Aji	√	√	√	√
12	Dede Rakhmat Haryono	√	√	√	√
13	Fajar Dwi Kuncoro	√	√	√	√
14	Fatur Chabib	√	√	√	√
15	Hendi Saputra	√	√	√	√
16	Heru Samudra	√	√	√	√
17	Ichsandi Mahfud H.	A	A	A	A
18	Irvan Kurniawan	√	√	√	√
19	Lilix Senowibowo	√	√	√	√
20	Mochammad Nugroho S.	√	√	√	√
21	Muhamad Erdin Maulana	√	√	√	√
22	Muhamad Tri Margono	√	√	√	√
23	Mumahammad Imdaadul K.	√	√	√	√
24	Muhammad Rozaq S.	√	√	√	√
25	Muhammad Syafiq	√	√	√	√
26	Nanda Setya Pratama	√	√	√	√
27	Nur Muh Siatafa	√	√	√	√
28	Nur Muhammad Rusydi	√	√	√	√
29	Nur Yudhanto	√	√	√	√
30	Pindo Danu Sputro	√	√	√	√
31	Rayhan Putra B.	√	√	√	√
32	Rendra Saputra	√	√	√	√
33	Roy Auriozona S.	√	√	√	√
34	Yosi Fitriyanto	√	√	√	√
35	Yusuf Nugroho	√	√	√	√
36	Zamhara Roufum M.	√	√	√	√

Guru Pembimbing

Mahasiswa PLT

Acok Hadi Sabara, S.Pd.T  
Nbm 961972

Ahmad Anzasworo  
Nim 14503241038

**DAFTAR HADIR**

Mata Pelajaran : Las Dasar SMAW
Semester : 1 (Satu)

Kelas : X (TPB)
Tahun : 2017/2018

Paket Keahlian : Teknik Pemesinan

No	Nama	Hari			
		Ke-1	Ke-2	Ke-3	Ke-4
1	Adhe Khaeswara	√	√	√	√
2	Adi Prasetyo	A	√	√	√
3	Agus Setya Anggara	√	√	√	√
4	Alvin Fediansyah	√	√	√	√
5	Angga Ryan Saputra	√	√	√	√
6	Annas Budi Suryana	√	√	√	√
7	Anwar Septiandoko	√	√	√	√
8	Ari Prasetyo	√	√	√	√
9	Arief Setyo Wibowo	√	√	√	√
10	Bama Suroso Hadi K.	√	√	√	√
11	Chandra Wijaya	√	S	S	√
12	Crisna Ardi	√	√	√	√
13	Dimas Dwi Prasetyo	√	√	√	√
14	Diyan Eka Pratama	√	√	√	√
15	Dodi Supriyanto	√	√	√	√
16	Eric Benny Erianto	√	√	√	√
17	Erwin Ghulam D.	√	√	√	√
18	Faishal Salahuddin	√	√	√	√
19	Hafit Ikhsanudin Iqbal T. Q.	√	√	√	√
20	Hidayat Nurohman	√	√	√	√
21	Ivandi Aditya	√	√	√	√
22	Mahesa Dwi S.	√	√	√	√
23	Mohammad Syahril Prayogo	√	√	√	√
24	Ramadhan Desamba Setyawan	√	√	√	√
25	Risal Maulana Mulyawan	√	√	√	√
26	Safri Ezal Arya Jasa	√	√	√	√
27	Satia Rico Fadli	√	√	√	√
28	Sofyan Ajid Prasetyo	√	√	√	√
29	Vicky Kusuma Wardana	√	√	√	√
30	Vito Ilham Regiyanto	√	√	√	√
31	Wahyu Setya Nugraha	√	√	√	√
32	Yoga	√	√	√	√
33	Yuleo Sesar	√	√	√	√
34	Zulkan Akhmad Agana	√	√	√	√
35					
36					

Guru Pembimbing
Mahasiswa PLT

Acok Hadi Sabara, S.Pd.T  
Nbm 961972
Ahmad Anzasworo  
Nim 14503241038

**DAFTAR HADIR**

Mata Pelajaran : Las Dasar SMAW
Semester : 1 (Satu)

Kelas : X (TPC)
Tahun : 2017/2018

Paket Keahlian : Teknik Pemesinan

No	Nama	Hari			
		Ke-1	Ke-2	Ke-3	Ke-4
1	Aditya Indra Bayu	√	√	√	√
2	Andika Putra Alamsyah	√	√	√	√
3	Angga Dwi Nur Cahyo	A	√	√	√
4	Anggit Saputro	√	√	√	√
5	Anggita Faizal Fatah	√	√	√	√
6	Arif Pratama Aji	√	√	√	√
7	Bagas Eka Saputra	√	√	√	√
8	Bagas Kurniawan	√	√	√	√
9	Bagas Prasetyo	A	√	√	√
10	Basuki Pratama	√	√	A	√
11	Diva Herdiawan	√	√	√	√
12	Eka Novia Ravli	√	√	√	√
13	Faizal Septiadi	√	√	√	√
14	Farid Misabah Asri	√	√	A	√
15	Ferdi Rizal Saputra	√	√	√	√
16	Ferry Budi Santoso	√	√	√	√
17	Hepnu Prastowo	√	√	√	√
18	Ilham Cahyo Utomo	√	√	√	√
19	Irfan Prstio	√	√	√	√
20	Jaling Triawan	√	√	√	√
21	Juanito Dhani Sadewa	√	√	√	√
22	Mahfud Irfan Nurohman	√	√	√	√
23	Muhammad Bayu Riski	√	√	√	√
24	Muhammmad Erlangga P. P.	√	√	√	√
25	Muhammmad Rosyid P. N.	√	√	√	√
26	Muhammmad Yusu Giandani	√	√	√	√
27	Nugroho Aris Dwi Saputro	√	√	√	√
28	Raihan Rusyana	√	√	A	A
29	Risqy Arjuna Bayu S.	√	√	√	A
30	Taufiqurohman	√	√	√	√
31	Vito Raja Maulana	√	√	√	√
32	Wahyu Fajar Pamungkas	√	√	√	A
33	Wakhid Dodi Mustafa	√	√	√	√
34	Yusril Huda Baihaqi	√	√	√	√
35	Zahroni Yogi P	√	√	√	√
36	Erik Rahman	√	√	√	√

Guru Pembimbing
Mahasiswa PLT

Acok Hadi Sabara, S.Pd.T  
Nbm 961972

Ahmad Anzasworo  
Nim 14503241038

**DAFTAR HADIR**

Mata Pelajaran : Las Dasar SMAW
Semester : 1 (Satu)

Kelas : X (TPD)
Tahun : 2017/2018

Paket Keahlian : Teknik Pemesinan

No	Nama	Nilai			
		Ke-1	Ke-2	Ke-3	Ke-4
1	Adji Pamungkas	√	√	√	√
2	Ahmad Munajib	√	√	√	√
3	Ahmad Yanuar Habib H.	√	√	√	√
4	Ali Adnan F.	√	√	√	√
5	Bagus Dwi Saputra	√	√	√	√
6	Bagus Rahman Novianto	√	√	√	√
7	Desfandi Dikta Nur H.	√	√	√	√
8	Dicky Adi Pratama	√	√	√	√
9	Dico Armando F.	√	√	√	√
10	Eka Nur Cahya	√	√	√	√
11	Erika Arya Irawan	√	√	√	√
12	Febri Elfiandhari	√	√	√	√
13	Ilham Zaky Znuar	√	√	√	√
14	Ismi Qurota A’yun	√	√	√	√
15	Krisna Arda Wijaya	√	√	√	√
16	Muhammad Fauzy	√	√	√	√
17	Muhammad Rizal N.	√	√	√	√
18	Nanang Wijayanto	√	√	√	√
19	Rahmat Yuda Husada	√	√	√	√
20	Ramadha Wibowo	√	√	√	√
21	Rehan Aldiyanto	√	√	√	√
22	Reza Eka Saputra	√	√	√	√
23	Rian Antoni Saputra	√	√	√	√
24	Riska Sandy Pratama	√	√	√	√
25	Sentot Ardiyanto	√	√	√	√
26	Syafa Hibatulloh	√	√	√	√
27	Vicky Wahyu Ramadhan	√	√	√	√
28	Wahyu Seto Aji	√	√	√	√
29	Widyanto Ega Puspo N.	√	√	√	√
30	Yaqi Ikhsan Y.	√	I	√	A
31	Yoga Nur Julian	√	√	√	√
32	<del>Rizky Andrianto</del>				
33	<del>Rudi Pratama</del>				
34	Yoga Nur Widyansyah	√	√	√	√
35	Harmani	√	√	√	√
36					

Guru Pembimbing

Mahasiswa PLT

Acok Hadi Sabara, S.Pd.T  
Nbm 961972

Ahmad Anzasworo  
Nim 14503241038

**DAFTAR NILAI**

Mata Pelajaran : Las Dasar Oxy Acyteline      Semester : 1 (Satu)  
 Kelas : X (TPA)      Tahun : 2017/2018  
 Paket Keahlian : Teknik Pemesinan

No	Nama	Nilai					
		Job 1	Job 2	Job 3	Job 4	Job 5	Job 6
1	Adimas Rahmat Putra J.	86	87	83	85	85	87
2	Adya Nugroho	86	87	86	86	83	86
3	Afif Tri Ade Septianto	88	86	85	85	88	87
4	Alfin Fadillah	88	86	84	85	84	85
5	Amin Nur Fais	86	85	86	86	84	86
6	Andika Wahyu Ramadhan	86	87	84	87	85	85
7	Andria Ananta Putra	85	85	84	84	86	86
8	Aris Raharjo	86	86	87	85	86	85
9	Asyraf Irfan Rifai	87	88	87	86	85	87
10	Bagas Styawan	85	87	87	86	87	85
11	Dani Satrio Aji	87	86	85	88	86	85
12	Dede Rakhmat Haryono	85	87	87	84	85	86
13	Fajar Dwi Kuncoro	87	85	87	86	88	
14	Fatur Chabib	86	86	85	86	86	86
15	Hendi Saputra	86	87	86	86	87	87
16	Heru Samudra	87	87	86	86	87	
17	<del>Ichsandi Mahfud H.</del>						
18	Irvan Kurniawan	85	86	97	86	88	84
19	Lilix Senowibowo	83	84	85	88	86	84
20	<del>Mochammad Nugroho S.</del>						
21	Muhamad Erdin Maulana	88	88	86	88	86	84
22	Muhamad Tri Margono	84	83	83	87	86	85
23	Mumahammad Imdaadul K.	83	87	87	87	88	88
24	Muhammad Rozaq S.	83	84	85	87	87	86
25	Muhammad Syafiq	84	83	84	80	88	88
26	Nanda Setya Pratama	83	84	83	87	84	85
27	Nur Muh Siatafa	86	84	85	87	87	88
28	Nur Muhammad Rusydi	85	80	87	89	88	
29	Nur Yudhanto	88	88	88	88	89	88
30	Pindo Danu Sputro	87	80	85	88	86	
31	Rayhan Putra B.	84	82	83	88	87	
32	Rendra Saputra	89	84	85	87	85	
33	Roy Auriozona S.	85	86	85	87	88	88
34	Yosi Fitriyanto	84	80	85	87		
35	Yusuf Nugroho	90	87	87	88	88	
36	Zamhara Roufum M.	90	84	87	90	80	

Guru Pembimbing	Mahasiswa PLT
Acok Hadi Sabara, S.Pd.T Nbm 961972	Ahmad Anzasworo Nim 14503241038



**DAFTAR NILAI**

Mata Pelajaran : Las Dasar Oxy Acyteline
Semester : 1 (Satu)

Kelas : X (TPB)
Tahun : 2017/2018

Paket Keahlian : Teknik Pemesinan

No	Nama	Nilai					
		Job 1	Job 2	Job 3	Job 4	Job 5	Job 6
1	Adhe Khaeswara	87	87	89	88	87	85
2	Adi Prasetyo	86	85	86			87
3	Agus Setya Anggara	87	85	86	88		
4	Alvin Fediansyah	87	88	86	86	86	88
5	Angga Ryan Saputra	87	88	86	90	85	86
6	Annas Budi Suryana	87	85	85	88		
7	Anwar Septiandoko	87	86	86	86	87	
8	Ari Prasetyo	86	85	90		88	
9	Arief Setyo Wibowo	90	85	87	87	83	86
10	Bama Suroso Hadi K.	86	86	86	86	86	87
11	Chandra Wijaya	86	87	86	86	87	87
12	Crisna Ardi	86	86	87	87	86	87
13	Dimas Dwi Prasetyo	87	89	88	87	87	88
14	Diyan Eka Pratama	86	87	87	85	87	87
15	Dodi Supriyanto	87	87	85	86	85	87
16	Eric Benny Erianto	87	86	86	85	86	86
17	Erwin Ghulam D.	85	86	85	86	87	86
18	Faishal Salahuddin	87	87	87	86	88	86
19	Hafit Ikhsanudin Iqbal T. Q.	86	87	85			
20	Hidayat Nurohman	86	86	87			
21	Ivandi Aditya	86	87	86	87		
22	Mahesa Dwi S.	87	86	87			
23	Mohammad Syahril Prayogo	86	87	86	87	87	
24	Ramadhan Desamba Setyawan	85	86	86	88		
25	Risal Maulana Mulyawan	86	87	87			
26	Safri Ezal Arya Jasa	86	87	88			
27	Satia Rico Fadli	86	87	87			
28	Sofyan Ajid Prasetyo	86					
29	Vicky Kusuma Wardana	86	86				
30	Vito Ilham Regiyanto	86					
31	Wahyu Setya Nugraha	85					
32	Yoga	86	86				
33	Yuleo Sesar	85	86	87			
34	Zulkan Akhmad Agana	86	87	85			
35							
36							

Guru Pembimbing

Mahasiswa PLT

Acok Hadi Sabara, S.Pd.T

Nbm 961972

Ahmad Anzasworo

Nim 14503241038

**DAFTAR NILAI**

Mata Pelajaran : Las Dasar Oxy Acyteline      Semester : 1 (Satu)  
 Kelas : X (TPC)      Tahun : 2017/2018  
 Paket Keahlian : Teknik Pemesinan

No	Nama	Nilai					
		Job 1	Job 2	Job 3	Job 4	Job 5	Job 6
1	Aditya Indra Bayu	84	85				
2	Andika Putra Alamsyah	85	85	83	86	80	80
3	Angga Dwi Nur Cahyo	85	85	86	85		
4	Anggit Saputro	85	84	85	85	87	86
5	Anggita Faizal Fatah						
6	Arif Pratama Aji	85	84	85	83	85	87
7	Bagas Eka Saputra	85	86	85	84	85	
8	<del>Bagas Kurniawan</del>						
9	Bagas Prasetyo	86	85	87	85	88	87
10	Basuki Pratama	88	86	84	86		
11	Diva Herdiawan	85	83	87	84		
12	Eka Novia Ravli	86	82	88	87		
13	Faizal Septiadi	85	85	86	85		
14	Farid Misabah Asri	85	83	84	86	88	84
15	Ferdi Rizal Saputra	84	85	85	85	82	
16	Ferry Budi Santoso	86	85	88	84		85
17	Hepnu Prastowo	85	84	85	84		
18	Ilham Cahyo Utomo	85	86	88	89		90
19	Irfan Prstio	86	87	91	92	90	90
20	Jaling Triawan	85	85	87	88	90	
21	Juanito Dhani Sadewa	85	88	87	90		
22	Mahfud Irfan Nurohman	86	87	86	90		
23	Muhammad Bayu Riski	85	86	88	89		
24	Muhammmad Erlangga P. P.	85	86				
25	Muhammmad Rosyid P. N.	85	85	86	90		
26	Muhammmad Yusu Giandani	85	85	86	90	89	
27	Nugroho Aris Dwi Saputro	88	87	86	88		
28	<del>Raihan Rusyana</del>						
29	Risqy Arjuna Bayu S.	87	87	87			
30	Taufiqurohman	88	88	87	88		
31	Vito Raja Maulana	85	90	87	87		
32	Wahyu Fajar Pamungkas	88	86	87			
33	Wakhid Dodi Mustafa	88	87	88	88		
34	Yusril Huda Baihaqi	87					
35	Zahroni Yogi P	90	87	86			
36	Erik Rahman	90	88	89	88	86	87

Guru Pembimbing	Mahasiswa PLT
Acok Hadi Sabara, S.Pd.T Nbm 961972	Ahmad Anzasworo Nim 14503241038

**DAFTAR NILAI**

Mata Pelajaran : Las Dasar Oxy Acyteline
Semester : 1 (Satu)

Kelas : X (TPD)
Tahun : 2017/2018

Paket Keahlian : Teknik Pemesinan

No	Nama	Nilai					
		Job 1	Job 2	Job 3	Job 4	Job 5	Job 6
1	Adji Pamungkas	88	89	88	91	90	90
2	Ahmad Munajib	89	88	90	86	88	89
3	Ahmad Yanuar Habib H.	90	89	90	90	93	90
4	Ali Adnan F.	90	87	88	87	92	88
5	Bagus Dwi Saputra	90	89	90	88	90	85
6	Bagus Rahman Novianto	90	90	89	90	85	87
7	Desfandi Dikta Nur H.	87	87	89	89	85	80
8	Dicky Adi Pratama	90	89	90	90	93	90
9	Dico Armando F.	86	85	90	88	88	89
10	<del>Eka Nur Cahya</del>						
11	Erika Arya Irawan	89	87	85	87	87	87
12	Febri Elfiandhari	88	89	88	87	86	87
13	Ilham Zaky Znuar	88	88	88	88	86	88
14	Ismi Qurota A'yun	88	87	88	90	87	89
15	Krisna Arda Wijaya	88	84	87	86	87	83
16	<del>Muhammad Fauzy</del>						
17	Muhammad Rizal N.	90	89	89	90	88	90
18	Nanang Wijayanto	90	90	89	90	88	90
19	Rahmat Yuda Husada	90	90	89	90	89	90
20	Ramadha Wibowo	90	90	88	91	89	90
21	Rehan Aldiyanto	90	85	87	92	88	88
22	Reza Eka Saputra	91	87	90	90	88	90
23	Rian Antoni Saputra	88	89	89	90	90	89
24	Riska Sandy Pratama	90	88	88	90	89	90
25	<del>Sentot Ardiyanto</del>						
26	Syafa Hibatulloh	85	86	89	89	90	89
27	Vicky Wahyu Ramadhan	87	87	88	89	90	89
28	Wahyu Seto Aji	87	87	87	88	87	85
29	Widyanto Ega Puspo N.	90	86	87	87	87	87
30	Yaqi Ikhsan Y.	90	86	87	90	88	90
31	Yoga Nur Julian	86	86	88	86	90	88
32	<del>Rizky Andrianto</del>						
33	<del>Rudi Pratama</del>						
34	Yoga Nur Widyansyah	87	86	86	86	88	83
35	Harmani	87	88	89	87	90	89
36	Bagas Nur Cahyo	87	87	87			

Guru Pembimbing
Mahasiswa PLT

Acok Hadi Sabara, S.Pd.T  
Nbm 961972
Ahmad Anzasworo  
Nim 14503241038

**DAFTAR NILAI**

Mata Pelajaran : Las Dasar SMAW
Semester : 1 (Satu)

Kelas : X (TPA)
Tahun : 2017/2018

Paket Keahlian : Teknik Pemesinan

No	Nama	Nilai					
		Job 1	Job 2	Job 3	Job 4	Job 5	Job 6
1	Adimas Rahmat Putra J.	87	87	87	86	87	85
2	Adya Nugroho	87	88	88		85	
3	Afif Tri Ade Septianto	88	87	88	88	80	85
4	Alfin Fadillah	87	86	87	85		
5	Amin Nur Fais	87	88	88	86	88	86
6	Andika Wahyu Ramadhan	87	87	87	88	87	89
7	Andria Ananta Putra	87	86	87	87	87	85
8	Aris Raharjo	87	87	87	87	88	82
9	Asyraf Irfan Rifai	87	87	88	87	88	88
10	Bagas Styawan	86	87	89	87	88	84
11	Dani Satrio Aji	85	86	89	88	88	87
12	Dede Rakhmat Haryono	84	87	86	86	85	85
13	Fajar Dwi Kuncoro	85	87	88	86	88	83
14	Fatur Chabib	86	87	89	87	88	83
15	Hendi Saputra	86	87	88	86	88	83
16	Heru Samudra	85	87	89	87	88	90
17	<del>Ichsandi Mahfud H.</del>						
18	Irvan Kurniawan	87	86	88	87	88	85
19	Lilix Senowibowo	80	84	85	89	86	86
20	<del>Mochammad Nugroho S.</del>						
21	Muhamad Erdin Maulana	85	88	88	90	88	84
22	Muhamad Tri Margono	81	82	84	84	87	84
23	Mumahammad Imdaadul K.	82	84	87	85	88	84
24	Muhammad Rozaq S.	82	84	87	86	89	82
25	Muhammad Syafiq	85	87	81	87	90	83
26	Nanda Setya Pratama	81	81	84	86	89	84
27	Nur Muh Siatafa	82	82	88	86	87	85
28	Nur Muhammad Rusydi	80	81	85	84	86	83
29	Nur Yudhanto	82	82	84	83	86	84
30	Pindo Danu Sputro	81	82	83	81	83	84
31	Rayhan Putra B.	80	80	83	81	84	86
32	Rendra Saputra	81	81	83	82	86	84
33	Roy Auriozona S.	83	83	85	82	86	83
34	Yosi Fitriyanto	78	79	83	83	84	83
35	Yusuf Nugroho	83	81	85	83	86	85
36	Zamhara Roufum M.	81	81	84	84	86	85

Guru Pembimbing
Mahasiswa PLT

Acok Hadi Sabara, S.Pd.T  
Nbm 961972
Ahmad Anzasworo  
Nim 14503241038

**DAFTAR NILAI**

Mata Pelajaran : Las Dasar SMAW
Semester : 1 (Satu)

Kelas : X (TPB)
Tahun : 2017/2018

Paket Keahlian : Teknik Pemesinan

No	Nama	Nilai					
		Job 1	Job 2	Job 3	Job 4	Job 5	Job 6
1	Adhe Khaeswara	88	89	88	86		
2	Adi Prasetyo	88	89	87			
3	Agus Setya Anggara	87	88	88			
4	Alvin Fediansyah	86	88	87	83		
5	Angga Ryan Saputra	87	88	87	83		
6	Annas Budi Suryana	88	86	85			
7	Anwar Septiandoko	87	88	88			
8	Ari Prasetyo	87	86				
9	Arief Setyo Wibowo	88	88	89			
10	Bama Suroso Hadi K.	88	87	87	86	88	83
11	Chandra Wijaya	88	87	87	87	90	83
12	Crisna Ardi	88	88	87	87	90	86
13	Dimas Dwi Prasetyo						
14	Diyan Eka Pratama						
15	Dodi Supriyanto	88	89	90	90	90	87
16	Eric Benny Erianto	88	88	90	86	90	84
17	Erwin Ghulam D.	88	86	86	84	88	84
18	Faishal Salahuddin	88	87	87	83	87	84
19	Hafit Ikhsanudin Iqbal T. Q.	87	67	88	86	88	84
20	Hidayat Nurohman	88	87	86	86	87	85
21	Ivandi Aditya	86	89	84	85	87	
22	Mahesa Dwi S.	85	88	85	86	87	88
23	Mohammad Syahril Prayogo	88	89	87			
24	Ramadhan Desamba Setyawan	85	87	87			
25	Risal Maulana Mulyawan	86	88	83			
26	Safri Ezal Arya Jasa	87	88	87	85	84	
27	Satia Rico Fadli	86	87	87	87	84	84
28	Sofyan Ajid Prasetyo	86	87	87	87	84	
29	Vicky Kusuma Wardana	87	86	88	86	84	
30	Vito Ilham Regiyanto	85	86	87			
31	Wahyu Setya Nugraha	85	85	87	85	84	84
32	Yoga	85	85	87	85	87	88
33	Yuleo Sesar	85	86	85	87	84	86
34	Zulkan Akhmad Agana	86	87	87	87	84	84
35							
36							

Guru Pembimbing
Mahasiswa PLT

Acok Hadi Sabara, S.Pd.T  
Nbm 961972
Ahmad Anzasworo  
Nim 14503241038

**DAFTAR NILAI**

Mata Pelajaran : Las Dasar SMAW
Semester : 1 (Satu)

Kelas : X (TPC)
Tahun : 2017/2018

Paket Keahlian : Teknik Pemesinan

No	Nama	Nilai					
		Job 1	Job 2	Job 3	Job 4	Job 5	Job 6
1	Aditya Indra Bayu	90	90	89	88	90	90
2	Andika Putra Alamsyah	88	87	87	88	89	88
3	Angga Dwi Nur Cahyo	85	89	86	87	89	88
4	Anggit Saputro	88	88	84	86	89	85
5	Anggita Faizal Fatah	88	88	85	88	89	
6	Arif Pratama Aji	87	88	88	86	89	89
7	Bagas Eka Saputra	89	89	88	86	90	90
8	<del>Bagas Kurniawan</del>						
9	Bagas Prasetyo	88	89	88	92	90	90
10	Basuki Pratama	85	87	86	86	86	87
11	Diva Herdiawan	83	84	83	84	86	87
12	Eka Novia Ravli	85	85	87	86	85	85
13	Faizal Septiadi	86	86	87	86	84	86
14	Farid Misabah Asri	86	86	87	87	86	86
15	Ferdi Rizal Saputra	85	86	86	85	85	87
16	Ferry Budi Santoso	85	85	85	87	86	88
17	Hepnu Prastowo	86	86	86	84	85	86
18	Ilham Cahyo Utomo	88	89	88	90	87	87
19	Irfan Prstio	88	91		87	88	88
20	Jaling Triawan	88	87	88	87	87	
21	Juanito Dhani Sadewa	90	90	88	87	87	87
22	Mahfud Irfan Nurohman	90	90	90	88	86	
23	Muhammad Bayu Riski	89	90	88	87	86	
24	Muhammmad Erlangga P. P.	88	88	91			
25	Muhammmad Rosyid P. N.	88	89	87	86	86	87
26	Muhammmad Yusu Giandani	88	90	88	87	86	
27	Nugroho Aris Dwi Saputro	88	90	87	87	87	88
28	<del>Raihan Rusyana</del>						
29	Risqy Arjuna Bayu S.	86	85	88	90		
30	Taufiqurohman	87	86	87	88	90	
31	Vito Raja Maulana			85	88	85	86
32	Wahyu Fajar Pamungkas	88	87	87			
33	Wakhid Dodi Mustafa			88	88	84	86
34	Yusril Huda Baihaqi	85	87	86	88	86	
35	Zahroni Yogi P	85	87	89			
36	Erik Rahman	85	87	88	88	90	87

Guru Pembimbing
Mahasiswa PLT

Acok Hadi Sabara, S.Pd.T  
Nbm 961972
Ahmad Anzasworo  
Nim 14503241038

**DAFTAR NILAI**

Mata Pelajaran : Las Dasar SMAW
Semester : 1 (Satu)

Kelas : X (TPD)
Tahun : 2017/2018

Paket Keahlian : Teknik Pemesinan

No	Nama	Nilai					
		Job 1	Job 2	Job 3	Job 4	Job 5	Job 6
1	Adji Pamungkas	90	92	90	89	90	90
2	Ahmad Munajib	90	90	90	85	87	85
3	Ahmad Yanuar Habib H.	90	88	87	85	87	86
4	Ali Adnan F.	90	90	89	92	91	87
5	Bagus Dwi Saputra	89	90	90	85	89	88
6	Bagus Rahman Novianto	90	91	90	88	91	88
7	Desfandi Dikta Nur H.	89	90	92	88	85	86
8	Dicky Adi Pratama	90	86	87	87	87	88
9	Dico Armando F.	90	90	91	87	87	90
10	<del>Eka Nur Cahya</del>						
11	Erika Arya Irawan	85	88	86	89	88	88
12	Febri Elfianhari	87	88	80	90	91	92
13	Ilham Zaky Znuar	86	87	89	88	90	90
14	Ismi Qurota A'yun	87	90	88	88	80	90
9015	Krisna Arda Wijaya	85	87	86	93	94	89
16	<del>Muhammad Fauzy</del>						
17	Muhammad Rizal N.	83	88	89	89	90	89
18	Nanang Wijayanto	86	88	88	87	88	86
19	Rahmat Yuda Husada	85	87	87	87	90	86
20	Ramadha Wibowo	86	87	88	87	88	86
21	Rehan Aldiyanto	88	87	88	89	87	87
22	Reza Eka Saputra	87	88	88	87	89	83
23	Rian Antoni Saputra	85	86	88	87	85	84
24	Riska Sandy Pratama	86	87	90	87	88	86
25	<del>Sentot Ardiyanto</del>						
26	Syafa Hibatulloh	86	87	87	88	87	88
27	Vicky Wahyu Ramadhan	90	90	90	90	91	89
28	Wahyu Seto Aji	89	88	89	91	90	90
29	Widyanto Ega Puspo N.	87	90	90	89	90	
30	Yaqi Ikhsan Y.	89	90	90	91	90	90
31	Yoga Nur Julian	90	90	90	95	88	90
32	<del>Rizky Andrianto</del>						
33	<del>Rudi Pratama</del>						
34	Yoga Nur Widyansyah	88	90	90	92	93	89
35	Harmani	90	92	90	92	92	90
36							

Guru Pembimbing

Mahasiswa PLT

Acok Hadi Sabara, S.Pd.T  
Nbm 961972

Ahmad Anzasworo  
Nim 14503241038

**DAFTAR NILAI SIKAP**

Mata Pelajaran : Las Dasar Oxy Acyteline      Semester : 1 (Satu)  
 Kelas : X (TPA)      Tahun : 2017/2018  
 Paket Keahlian : Teknik Pemesinan

No	Nama	Komponen Penilain					
		1	2	3	4	5	Rata2
1	Adimas Rahmat Putra J.	80	80	80	80	80	80
2	Adya Nugroho	80	80	80	80	80	80
3	Afif Tri Ade Septianto	80	80	80	80	80	80
4	Alfin Fadillah	80	80	80	80	80	80
5	Amin Nur Fais	80	80	80	80	80	80
6	Andika Wahyu Ramadhan	80	80	80	80	80	80
7	Andria Ananta Putra	80	80	80	80	80	80
8	Aris Raharjo	80	80	80	80	80	80
9	Asyraf Irfan Rifai	80	80	80	80	80	80
10	Bagas Styawan	80	80	80	80	80	80
11	Dani Satrio Aji	80	80	80	80	80	80
12	Dede Rakhmat Haryono	80	80	80	80	80	80
13	Fajar Dwi Kuncoro	80	80	80	80	80	80
14	Fatur Chabib	80	80	80	80	80	80
15	Hendi Saputra	80	80	80	80	80	80
16	Heru Samudra	80	80	80	80	80	80
17	<del>Ichsandi Mahfud H.</del>						
18	Irvan Kurniawan	80	80	80	80	80	80
19	Lilix Senowibowo	80	80	80	80	80	80
20	<del>Mochammad Nugroho S.</del>						
21	Muhamad Erdin Maulana	80	80	80	80	80	80
22	Muhamad Tri Margono	80	80	80	80	80	80
23	Mumahammad Imdaadul K.	80	80	80	80	80	80
24	Muhammad Rozaq S.	80	80	80	80	80	80
25	Muhammad Syafiq	80	80	80	80	80	80
26	Nanda Setya Pratama	80	80	80	80	80	80
27	Nur Muh Siatafa	80	80	80	80	80	80
28	Nur Muhammad Rusydi	80	80	80	80	80	80
29	Nur Yudhanto	80	80	80	80	80	80
30	Pindo Danu Sputro	80	80	80	80	80	80
31	Rayhan Putra B.	80	80	80	80	80	80
32	Rendra Saputra	80	80	80	80	80	80
33	Roy Auriozona S.	80	80	80	80	80	80
34	Yosi Fitriyanto	80	80	80	80	80	80
35	Yusuf Nugroho	80	80	80	80	80	80
36	Zamhara Roufum M.						

- Komponen penilain :
 

1. K1 Ketaatan dalam menghayati dan mengamalkan ajaran agama
 2. K2 Etika terhadap guru, karyawan, dan sesama siswa

3. K3 Kedisiplinan terhadap tata tertip sekolah
 4. K4 Etos kerja dan responsibility terhadap pelajaran
 5. K5 Sikap kerja beserta keselamatan dan kesehatan kerja



**DAFTAR NILAI SIKAP**

Mata Pelajaran : Las Dasar Oxy Acyteline
Semester : 1 (Satu)

Kelas : X (TPB)
Tahun : 2017/2018

Paket Keahlian : Teknik Pemesinan

No	Nama	Komponen Penilain					
		1	2	3	4	5	Rata2
1	Adhe Khaeswara	80	80	80	80	80	80
2	Adi Prasetyo	80	80	80	80	80	80
3	Agus Setya Anggara	80	80	80	80	80	80
4	Alvin Fediansyah	80	80	80	80	80	80
5	Angga Ryan Saputra	80	80	80	80	80	80
6	Annas Budi Suryana	80	80	80	80	80	80
7	Anwar Septiandoko	80	80	80	80	80	80
8	Ari Prasetyo	80	80	80	80	80	80
9	Arief Setyo Wibowo	80	80	80	80	80	80
10	Bama Suroso Hadi K.	80	80	80	80	80	80
11	Chandra Wijaya	80	80	80	80	80	80
12	Crisna Ardi	80	80	80	80	80	80
13	Dimas Dwi Prasetyo	80	80	80	80	80	80
14	Diyan Eka Pratama	80	80	80	80	80	80
15	Dodi Supriyanto	80	80	80	80	80	80
16	Eric Benny Erianto	80	80	80	80	80	80
17	Erwin Ghulam D.	80	80	80	80	80	80
18	Faishal Salahuddin	80	80	80	80	80	80
19	Hafit Ikhsanudin Iqbal T. Q.	80	80	80	80	80	80
20	Hidayat Nurohman	80	80	80	80	80	80
21	Ivandi Aditya	80	80	80	80	80	80
22	Mahesa Dwi S.	80	80	80	80	80	80
23	Mohammad Syahril Prayogo	80	80	80	80	80	80
24	Ramadhan Desamba Setyawan	80	80	80	80	80	80
25	Risal Maulana Mulyawan	80	80	80	80	80	80
26	Safri Ezal Arya Jasa	80	80	80	80	80	80
27	Satia Rico Fadli	80	80	80	80	80	80
28	Sofyan Ajid Prasetyo	80	80	80	80	80	80
29	Vicky Kusuma Wardana	80	80	80	80	80	80
30	Vito Ilham Regiyanto	80	80	80	80	80	80
31	Wahyu Setya Nugraha	80	80	80	80	80	80
32	Yoga	80	80	80	80	80	80
33	Yuleo Sesar	80	80	80	80	80	80
34	Zulkan Akhmad Agana	80	80	80	80	80	80
35							
36							

- Komponen penilain :
1. K1 Ketaatan dalam menghayati dan mengamalkan ajaran agama

2. K2 Etika terhadap guru, karyawan, dan sesama siswa

3. K3 Kedisiplinan terhadap tata tertip sekolah

4. K4 Etos kerja dan responsibility terhadap pelajaran

5. K5 Sikap kerja beserta keselamatan dan kesehatan kerj

DAFTAR NILAI SIKAP

Mata Pelajaran : Las Dasar Oxy Acyteline Semester : 1 (Satu)  
Kelas : X (TPC) Tahun : 2017/2018  
Paket Keahlian : Teknik Pemesinan

No	Nama	Komponen Penilain					
		1	2	3	4	5	Rata2
1	Aditya Indra Bayu	80	80	80	80	80	80
2	Andika Putra Alamsyah	80	80	80	80	80	80
3	Angga Dwi Nur Cahyo	80	80	80	80	80	80
4	Anggit Saputro	80	80	80	80	80	80
5	Anggita Faizal Fatah	80	80	80	80	80	80
6	Arif Pratama Aji	80	80	80	80	80	80
7	Bagas Eka Saputra	80	80	80	80	80	80
8	Bagas Kurniawan	80	80	80	80	80	80
9	Bagas Prasetyo	80	80	80	80	80	80
10	Basuki Pratama	80	80	80	80	80	80
11	Diva Herdiawan	80	80	80	80	80	80
12	Eka Novia Ravli	80	80	80	80	80	80
13	Faizal Septiadi	80	80	80	80	80	80
14	Farid Misabah Asri	80	80	80	80	80	80
15	Ferdi Rizal Saputra	80	80	80	80	80	80
16	Ferry Budi Santoso	80	80	80	80	80	80
17	Hepnu Prastowo	80	80	80	80	80	80
18	Ilham Cahyo Utomo	80	80	80	80	80	80
19	Irfan Prstio	80	80	80	80	80	80
20	Jaling Triawan	80	80	80	80	80	80
21	Juanito Dhani Sadewa	80	80	80	80	80	80
22	Mahfud Irfan Nurohman	80	80	80	80	80	80
23	Muhammad Bayu Riski	80	80	80	80	80	80
24	Muhammmad Erlangga P. P.	80	80	80	80	80	80
25	Muhammmad Rosyid P. N.	80	80	80	80	80	80
26	Muhammmad Yusu Giandani	80	80	80	80	80	80
27	Nugroho Aris Dwi Saputro	80	80	80	80	80	80
28	<del>Raihan Rusyana</del>						
29	Risqy Arjuna Bayu S.	80	80	80	80	80	80
30	Taufiqurohman	80	80	80	80	80	80
31	Vito Raja Maulana	80	80	80	80	80	80
32	Wahyu Fajar Pamungkas	80	80	80	80	80	80
33	Wakhid Dodi Mustafa	80	80	80	80	80	80
34	Yusril Huda Baihaqi	80	80	80	80	80	80
35	Zahroni Yogi P	80	80	80	80	80	80
36	Erik Rahman	80	80	80	80	80	80

- Komponen penilain :  
  
1. K1 Ketaatan dalam menghayati dan mengamalkan ajaran agama  
  
2. K2 Etika terhadap guru, karyawan, dan sesama siswa
3. K3 Kedisiplinan terhadap tata tertip sekolah  
  
4. K4 Etos kerja dan responsibility terhadap pelajaran  
  
5. K5 Sikap kerja beserta keselamatan dan kesehatan kerja

**DAFTAR NILAI SIKAP**

Mata Pelajaran : Las Dasar Oxy Acyteline
Semester : 1 (Satu)

Kelas : X (TPD)
Tahun : 2017/2018

Paket Keahlian : Teknik Pemesinan

No	Nama	Komponen Penilain					
		1	2	3	4	5	Rata2
1	Adji Pamungkas	80	80	80	80	80	80
2	Ahmad Munajib	80	80	80	80	80	80
3	Ahmad Yanuar Habib H.	80	80	80	80	80	80
4	Ali Adnan F.	80	80	80	80	80	80
5	Bagus Dwi Saputra	80	80	80	80	80	80
6	Bagus Rahman Novianto	80	80	80	80	80	80
7	Desfandi Dikta Nur H.	80	80	80	80	80	80
8	Dicky Adi Pratama	80	80	80	80	80	80
9	Dico Armando F.	80	80	80	80	80	80
10	<del>Eka Nur Cahya</del>						
11	Erika Arya Irawan	80	80	80	80	80	80
12	Febri Elfiandhari	80	80	80	80	80	80
13	Ilham Zaky Znuar	80	80	80	80	80	80
14	Ismi Qurota A’yun	80	80	80	80	80	80
15	Krisna Arda Wijaya	80	80	80	80	80	80
16	<del>Muhammad Fauzy</del>						
17	Muhammad Rizal N.	80	80	80	80	80	80
18	Nanang Wijayanto	80	80	80	80	80	80
19	Rahmat Yuda Husada	80	80	80	80	80	80
20	Ramadha Wibowo	80	80	80	80	80	80
21	Rehan Aldiyanto	80	80	80	80	80	80
22	Reza Eka Saputra	80	80	80	80	80	80
23	Rian Antoni Saputra	80	80	80	80	80	80
24	Riska Sandy Pratama	80	80	80	80	80	80
25	<del>Sentot Ardiyanto</del>						
26	Syafa Hibatulloh	80	80	80	80	80	80
27	Vicky Wahyu Ramadhan	80	80	80	80	80	80
28	Wahyu Seto Aji	80	80	80	80	80	80
29	Widyanto Ega Puspo N.	80	80	80	80	80	80
30	Yaqi Ikhsan Y.	80	80	80	80	80	80
31	Yoga Nur Julian	80	80	80	80	80	80
32	<del>Rizky Andrianto</del>						
33	<del>Rudi Pratama</del>						
34	Yoga Nur Widyansyah	80	80	80	80	80	80
35	Harmani	80	80	80	80	80	80
36							

- Komponen penilain :
1. K1 Ketaatan dalam menghayati dan mengamalkan ajaran agama

2. K2 Etika terhadap guru, karyawan, dan sesama siswa

3. K3 Kedisiplinan terhadap tata tertip sekolah

4. K4 Etos kerja dan responsibility terhadap pelajaran

5. K5 Sikap kerja beserta keselamatan dan kesehatan kerja

**DAFTAR NILAI SIKAP**

Mata Pelajaran : Las Dasar SMAW
Semester : 1 (Satu)

Kelas : X (TPA)
Tahun : 2017/2018

Paket Keahlian : Teknik Pemesinan

No	Nama	Komponen Penilain					
		1	2	3	4	5	Rata2
1	Adimas Rahmat Putra J.	80	80	80	80	80	80
2	Adya Nugroho	80	80	80	80	80	80
3	Afif Tri Ade Septianto	80	80	80	80	80	80
4	Alfin Fadillah	80	80	80	80	80	80
5	Amin Nur Fais	80	80	80	80	80	80
6	Andika Wahyu Ramadhan	80	80	80	80	80	80
7	Andria Ananta Putra	80	80	80	80	80	80
8	Aris Raharjo	80	80	80	80	80	80
9	Asyraf Irfan Rifai	80	80	80	80	80	80
10	Bagas Styawan	80	80	80	80	80	80
11	Dani Satrio Aji	80	80	80	80	80	80
12	Dede Rakhmat Haryono	80	80	80	80	80	80
13	Fajar Dwi Kuncoro	80	80	80	80	80	80
14	Fatur Chabib	80	80	80	80	80	80
15	Hendi Saputra	80	80	80	80	80	80
16	Heru Samudra	80	80	80	80	80	80
17	<del>Ichsandi Mahfud H.</del>						
18	Irvan Kurniawan	80	80	80	80	80	80
19	Lilix Senowibowo	80	80	80	80	80	80
20	<del>Mochammad Nugroho S.</del>						
21	Muhamad Erdin Maulana	80	80	80	80	80	80
22	Muhamad Tri Margono	80	80	80	80	80	80
23	Mumahammad Imdaadul K.	80	80	80	80	80	80
24	Muhammad Rozaq S.	80	80	80	80	80	80
25	Muhammad Syafiq	80	80	80	80	80	80
26	Nanda Setya Pratama	80	80	80	80	80	80
27	Nur Muh Siatafa	80	80	80	80	80	80
28	Nur Muhammad Rusydi	80	80	80	80	80	80
29	Nur Yudhanto	80	80	80	80	80	80
30	Pindo Danu Sputro	80	80	80	80	80	80
31	Rayhan Putra B.	80	80	80	80	80	80
32	Rendra Saputra	80	80	80	80	80	80
33	Roy Auriozona S.	80	80	80	80	80	80
34	Yosi Fitriyanto	80	80	80	80	80	80
35	Yusuf Nugroho	80	80	80	80	80	80
36	Zamhara Roufum M.						

- Komponen penilain :
1. K1 Ketaatan dalam menghayati dan mengamalkan ajaran agama

2. K2 Etika terhadap guru, karyawan, dan sesama siswa

3. K3 Kedisiplinan terhadap tata tertip sekolah

4. K4 Etos kerja dan responsibility terhadap pelajaran

5. K5 Sikap kerja beserta keselamatan dan kesehatan kerja

**DAFTAR NILAI SIKAP**

Mata Pelajaran : Las Dasar SMAW
Semester : 1 (Satu)

Kelas : X (TPB)
Tahun : 2017/2018

Paket Keahlian : Teknik Pemesinan

No	Nama	Komponen Penilain					
		1	2	3	4	5	Rata2
1	Adhe Khaeswara	80	80	80	80	80	80
2	Adi Prasetyo	80	80	80	80	80	80
3	Agus Setya Anggara	80	80	80	80	80	80
4	Alvin Fediansyah	80	80	80	80	80	80
5	Angga Ryan Saputra	80	80	80	80	80	80
6	Annas Budi Suryana	80	80	80	80	80	80
7	Anwar Septiandoko	80	80	80	80	80	80
8	Ari Prasetyo	80	80	80	80	80	80
9	Arief Setyo Wibowo	80	80	80	80	80	80
10	Bama Suroso Hadi K.	80	80	80	80	80	80
11	Chandra Wijaya	80	80	80	80	80	80
12	Crisna Ardi	80	80	80	80	80	80
13	Dimas Dwi Prasetyo	80	80	80	80	80	80
14	Diyan Eka Pratama	80	80	80	80	80	80
15	Dodi Supriyanto	80	80	80	80	80	80
16	Eric Benny Erianto	80	80	80	80	80	80
17	Erwin Ghulam D.	80	80	80	80	80	80
18	Faishal Salahuddin	80	80	80	80	80	80
19	Hafit Ikhsanudin Iqbal T. Q.	80	80	80	80	80	80
20	Hidayat Nurohman	80	80	80	80	80	80
21	Ivandi Aditya	80	80	80	80	80	80
22	Mahesa Dwi S.	80	80	80	80	80	80
23	Mohammad Syahril Prayogo	80	80	80	80	80	80
24	Ramadhan Desamba Setyawan	80	80	80	80	80	80
25	Risal Maulana Mulyawan	80	80	80	80	80	80
26	Safri Ezal Arya Jasa	80	80	80	80	80	80
27	Satia Rico Fadli	80	80	80	80	80	80
28	Sofyan Ajid Prasetyo	80	80	80	80	80	80
29	Vicky Kusuma Wardana	80	80	80	80	80	80
30	Vito Ilham Regiyanto	80	80	80	80	80	80
31	Wahyu Setya Nugraha	80	80	80	80	80	80
32	Yoga	80	80	80	80	80	80
33	Yuleo Sesar	80	80	80	80	80	80
34	Zulkan Akhmad Agana	80	80	80	80	80	80
35							
36							

- Komponen penilain :
1. K1 Ketaatan dalam menghayati dan mengamalkan ajaran agama

2. K2 Etika terhadap guru, karyawan, dan sesama siswa

3. K3 Kedisiplinan terhadap tata tertip sekolah

4. K4 Etos kerja dan responsibility terhadap pelajaran

5. K5 Sikap kerja beserta keselamatan dan kesehatan kerja

DAFTAR NILAI SIKAP

Mata Pelajaran : Las Dasar SMAW Semester : 1 (Satu)  
Kelas : X (TPC) Tahun : 2017/2018  
Paket Keahlian : Teknik Pemesinan

No	Nama	Komponen Penilain					
		1	2	3	4	5	Rata2
1	Aditya Indra Bayu	80	80	80	80	80	80
2	Andika Putra Alamsyah	80	80	80	80	80	80
3	Angga Dwi Nur Cahyo	80	80	80	80	80	80
4	Anggit Saputro	80	80	80	80	80	80
5	Anggita Faizal Fatah	80	80	80	80	80	80
6	Arif Pratama Aji	80	80	80	80	80	80
7	Bagas Eka Saputra	80	80	80	80	80	80
8	Bagas Kurniawan	80	80	80	80	80	80
9	Bagas Prasetyo	80	80	80	80	80	80
10	Basuki Pratama	80	80	80	80	80	80
11	Diva Herdiawan	80	80	80	80	80	80
12	Eka Novia Ravli	80	80	80	80	80	80
13	Faizal Septiadi	80	80	80	80	80	80
14	Farid Misabah Asri	80	80	80	80	80	80
15	Ferdi Rizal Saputra	80	80	80	80	80	80
16	Ferry Budi Santoso	80	80	80	80	80	80
17	Hepnu Prastowo	80	80	80	80	80	80
18	Ilham Cahyo Utomo	80	80	80	80	80	80
19	Irfan Prstio	80	80	80	80	80	80
20	Jaling Triawan	80	80	80	80	80	80
21	Juanito Dhani Sadewa	80	80	80	80	80	80
22	Mahfud Irfan Nurohman	80	80	80	80	80	80
23	Muhammad Bayu Riski	80	80	80	80	80	80
24	Muhammmad Erlangga P. P.	80	80	80	80	80	80
25	Muhammmad Rosyid P. N.	80	80	80	80	80	80
26	Muhammmad Yusu Giandani	80	80	80	80	80	80
27	Nugroho Aris Dwi Saputro	80	80	80	80	80	80
28	<del>Raihan Rusyana</del>						
29	Risqy Arjuna Bayu S.	80	80	80	80	80	80
30	Taufiqurohman	80	80	80	80	80	80
31	Vito Raja Maulana	80	80	80	80	80	80
32	Wahyu Fajar Pamungkas	80	80	80	80	80	80
33	Wakhid Dodi Mustafa	80	80	80	80	80	80
34	Yusril Huda Baihaqi	80	80	80	80	80	80
35	Zahroni Yogi P	80	80	80	80	80	80
36	Erik Rahman	80	80	80	80	80	80

- Komponen penilain :  
  
1. K1 Ketaatan dalam menghayati dan mengamalkan ajaran agama  
  
2. K2 Etika terhadap guru, karyawan, dan sesama siswa
3. K3 Kedisiplinan terhadap tata tertip sekolah  
  
4. K4 Etos kerja dan responsibility terhadap pelajaran  
  
5. K5 Sikap kerja beserta keselamatan dan kesehatan kerja

**DAFTAR NILAI SIKAP**

Mata Pelajaran : Las Dasar SMAW
Semester : 1 (Satu)

Kelas : X (TPD)
Tahun : 2017/2018

Paket Keahlian : Teknik Pemesinan

No	Nama	Komponen Penilain					
		1	2	3	4	5	Rata2
1	Adji Pamungkas	80	80	80	80	80	80
2	Ahmad Munajib	80	80	80	80	80	80
3	Ahmad Yanuar Habib H.	80	80	80	80	80	80
4	Ali Adnan F.	80	80	80	80	80	80
5	Bagus Dwi Saputra	80	80	80	80	80	80
6	Bagus Rahman Novianto	80	80	80	80	80	80
7	Desfandi Dikta Nur H.	80	80	80	80	80	80
8	Dicky Adi Pratama	80	80	80	80	80	80
9	Dico Armando F.	80	80	80	80	80	80
10	<del>Eka Nur Cahya</del>						
11	Erika Arya Irawan	80	80	80	80	80	80
12	Febri Elfiandhari	80	80	80	80	80	80
13	Ilham Zaky Znuar	80	80	80	80	80	80
14	Ismi Qurota A’yun	80	80	80	80	80	80
15	Krisna Arda Wijaya	80	80	80	80	80	80
16	<del>Muhammad Fauzy</del>						
17	Muhammad Rizal N.	80	80	80	80	80	80
18	Nanang Wijayanto	80	80	80	80	80	80
19	Rahmat Yuda Husada	80	80	80	80	80	80
20	Ramadha Wibowo	80	80	80	80	80	80
21	Rehan Aldiyanto	80	80	80	80	80	80
22	Reza Eka Saputra	80	80	80	80	80	80
23	Rian Antoni Saputra	80	80	80	80	80	80
24	Riska Sandy Pratama	80	80	80	80	80	80
25	Sentot Ardiyanto	80	80	80	80	80	80
26	Syafa Hibatulloh	80	80	80	80	80	80
27	Vicky Wahyu Ramadhan	80	80	80	80	80	80
28	Wahyu Seto Aji	80	80	80	80	80	80
29	Widyanto Ega Puspo N.	80	80	80	80	80	80
30	Yaqi Ikhsan Y.	80	80	80	80	80	80
31	Yoga Nur Julian	80	80	80	80	80	80
32	<del>Rizky Andrianto</del>						
33	<del>Rudi Pratama</del>						
34	Yoga Nur Widyansyah	80	80	80	80	80	80
35	Harmani	80	80	80	80	80	80
36							




- Komponen penilain :
1. K1 Ketaatan dalam menghayati dan mengamalkan ajaran agama
2. K2 Etika terhadap guru, karyawan, dan sesama siswa

3. K3 Kedisiplinan terhadap tata tertip sekolah
4. K4 Etos kerja dan responsibility terhadap pelajaran
5. K5 Sikap kerja beserta keselamatan dan kesehatan kerja





Lampiran Dokumentasi

1.Praktik Las Oxy Acyteline	
	
2. Praktik Las SMAW	
	
3. Upacara Bendera	
	

**4. Menonton Film G30 SPKI**



**5. Foto Bersama Siswa**



**6. SMK Muhammadiyah Prambanan**

